JOURNAL OFFICIEL

DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

MÉMORIAL A

N° 393 du 7 avril 2017

Arrêté grand-ducal du 1er avril 2017 portant modification du règlement annexé à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), fait à Genève, le 26 mai 2000.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau;

Vu l'article 37 de la Constitution ;

Vu l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), fait à Genève, le 26 mai 2000 ;

Vu la loi du 13 mars 2007 portant approbation de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures ;

Vu l'article 20 de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures ;

Vu le texte coordonné du règlement annexé audit Accord approuvé par le comité administratif de l'article 17 et entrant en vigueur le 1er janvier 2017 ;

Vu la décision de la Commission de la Moselle dans sa séance plénière du 8 juin 2010 ;

Vu la décision du comité administratif de l'ADN de la CEE-ONU de remplacer le règlement d'origine de l'Accord ADN par une version consolidée applicable à partir du 1er janvier 2017 ;

Sur le rapport de Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures et de Notre Ministre des Affaires étrangères et après délibération du Gouvernement en Conseil ;

Arrêtons :

Art. 1er.

Le règlement annexé à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures est remplacé par le règlement coordonné annexé au présent arrêté grand-ducal.

Art. 2.

Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures et Notre Ministre des Affaires étrangères sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg.

Le Ministre du Développement durable et des Infrastructures,
François Bausch

Le Ministre des Affaires étrangères,
Jean Asselborn

Berg, le 1er avril 2017.
Henri

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ECE/TRANS/258 (Vol. I)

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

Comité des transports intérieurs

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)

y compris le Règlement annexé, en vigueur le 1er janvier 2017

Volume I

NATIONS UNIES
New York et Genève, 2016

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTE

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ECE/TRANS/258 (Vol. I)

Copyright © Nations Unies, 2016

Tous droits réservés.
Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, électrostatique, mécanique, enregistrement magnétique, photocopie ou autre, un passage quelconque de la présente publication, aux fins de vente, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation des Nations Unies.

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.16.VIII.3

ISBN 978-92-1-239140-3
(Édition complète des 2 volumes)

e-ISBN 978-92-1-058307-7

Les volumes I et II ne peuvent être vendus séparément

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

COMMISSION ÉCONOMIQUE DES NATIONS UNIES POUR L'EUROPE (CEE-ONU)

La Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) est l'une des cinq commissions régionales des Nations Unies dépendant du Conseil économique et social (ECOSOC) de l'ONU. Elle a été créée en 1947 avec pour mandat d'aider à reconstruire l'Europe d'après-guerre, de développer l'activité économique et de renforcer les relations économiques entre pays européens, mais aussi entre l'Europe et le reste du monde. Durant la guerre froide, la CEE-ONU a servi de plateforme unique de dialogue et de coopération économique entre l'Est et l'Ouest. Malgré la complexité de cette période, des résultats significatifs ont été obtenus, avec consensus sur de nombreux accords d'harmonisation et de normalisation.

Après la guerre froide, la CEE-ONU a acquis non seulement de nouveaux États membres, mais également de nouvelles fonctions. Dès le début des années 1990, elle a concentré ses activités sur l'analyse du processus de transition, mettant à profit son expérience de l'harmonisation pour faciliter l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale dans l'économie mondiale.

La CEE-ONU est le forum où les pays d'Europe occidentale, centrale et orientale, d'Asie centrale et d'Amérique du Nord - 56 pays au total - se rassemblent pour forger les instruments de leur coopération économique. Cette coopération porte sur les questions économiques, les statistiques, l'environnement, le transport, le commerce, l'énergie durable, le bois et l'habitat. La Commission offre un cadre régional pour l'élaboration et l'harmonisation de conventions et de normes. Les experts de la Commission fournissent une assistance technique aux pays de l'Europe du sud-est et à la Communauté des États indépendants. Cette assistance se fait sous la forme de services de conseil, de séminaires de formation et d'ateliers où les pays peuvent partager leur expérience et les meilleures pratiques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

TRANSPORTS À LA CEE-ONU

La Division des transports durables de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe assure le secrétariat du Comité des transports intérieurs (CTI) de la CEE-ONU et du Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses et du système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques du Conseil économique et social de l'ONU. Le CTI et ses dix-sept groupes de travail, tout comme le Comité d'experts du Conseil économique et social et ses sous-comités, sont des organes intergouvernementaux dont les travaux visent à améliorer, de façon mesurable, l'économie mondiale et la vie quotidienne de la population par le biais de décisions concrètes qui permettent d'augmenter la sécurité du transport, les performances environnementales, l'efficacité énergétique et la compétitivité du secteur.

Le Comité d'experts du Conseil économique et social a été créé en 1953 par le Secrétaire général des Nations Unies, à la demande du Conseil, afin d'élaborer des recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses. En 1999 son mandat a été étendu à l'harmonisation globale (multisectorielle) des systèmes de classification et d'étiquetage des produits chimiques. Il est composé d'experts de pays qui possèdent les compétences et expérience pertinentes dans les domaines du commerce et du transport international des marchandises dangereuses et des produits chimiques. Sa composition est limitée afin d'assurer un équilibre géographique équitable entre les différentes régions du monde et de permettre une représentation adéquate des pays en voie développement. Bien que le Comité soit un organe subsidiaire du Comité d'experts du Conseil économique et social, le Secrétaire général a décidé, en 1963, d'en confier les services de secrétariat à la Division des transports de la CEE-ONU.

Le Comité des transports intérieurs est un forum intergouvernemental unique, créé en 1947 pour aider à la reconstruction des réseaux de transport de l'Europe d'après-guerre. Au fil des ans il s'est attaché à faciliter le développement durable et harmonisé des transports intérieurs, quel qu'en soit le mode. Ses travaux se sont traduits, jusqu'à présent, par: i) la mise en place d'un cadre juridique de 58 conventions des Nations Unies et d'une multitude de règlements techniques, mis à jour régulièrement, favorisant le développement durable du secteur des transports, tant au niveau national qu'au niveau international : transport par route, par chemin de fer, et par voies navigables ; transport intermodal ; transport de marchandises dangereuses ; construction et inspection des véhicules routiers; ii) les projets d'autoroute transeuropéenne (TEM) et de chemin de fer transeuropéen (TER), et le projet de liaisons de transport Europe-Asie qui facilitent la coordination entre pays des programmes d'investissement pour les infrastructures de transport ; iii) le système TIR qui facilite le transit douanier au niveau mondial; iv) l'outil dit «ForFITS», acronyme signifiant en anglais «pour des futurs systèmes de transport intérieur » qui peut aider les gouvernements à contrôler, localement où à l'échelle nationale, les émissions de CO2 imputables aux divers modes de transport intérieur ainsi qu'à sélectionner et mettre en œuvre des politiques d'atténuation des changements climatiques compte tenu de l'impact attendu et des conditions locales; v) des statistiques de transport – données et méthodologies – acceptées au niveau international; vi) des études et rapports d'analyse et de recherche de pointe sur des questions nouvelles qui permettent, de manière opportune, de définir des politiques de transport pertinentes. Le CTI porte une attention toute particulière aux services de transport intelligents, à la mobilité urbaine durable et la logistique dans les villes, ainsi qu'à la façon d'augmenter la résilience des réseaux des services de transports pour répondre à l'adaptation au changement climatique et aux défis en matière de sûreté.

La Division des transports durables et la Division de l'environnement de la CEE-ONU gèrent également conjointement le Programme paneuropéen sur les transports, la santé et l'environnement (dont l'acronyme anglais est THE PEP), en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé.

Enfin, depuis 2015, la Division des transports durables de la CEE-ONU fourni les services du secrétariat à l'Envoyé spécial du Secrétaire général pour la sécurité routière, M. Jean Todt.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

INTRODUCTION

L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN) fait à Genève le 26 mai 2000 sous l'égide de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) et de la Commission centrale pour la navigation du Rhin (CCNR) est entré en vigueur le 29 février 2008.

L'Accord proprement dit et le Règlement annexé, dans leur version originale, ont été publiés en 2001 sous la cote ECE/TRANS/150. Cette publication contient aussi l'Acte final de la Conférence diplomatique tenue à Genève du 22 au 26 mai 2000 au cours de laquelle a été adopté l'Accord, de même que le texte d'une résolution adoptée par cette Conférence.

Au moment de la préparation de la présente publication, l'Accord comptait dix-huit Parties contractantes : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Fédération de Russie, France, Hongrie, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne, République de Moldova, République tchèque, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Suisse et Ukraine. D'autres États membres de la CEE-ONU sur le territoire desquels se trouvent des voies navigables autres que celles formant un parcours côtier peuvent également devenir Parties contractantes à l'Accord en y adhérant, à condition que ces voies navigables fassent partie du réseau de voies navigables d'importance internationale tel que défini dans l'Accord européen sur les grandes voies navigables d'importance internationale (AGN).

Le Règlement annexé à l'ADN contient des dispositions relatives aux matières et objets dangereux, à leur transport en colis ou en vrac à bord de bateaux de navigation intérieure ou de bateaux-citernes, ainsi que des dispositions relatives à la construction et à l'exploitation de tels bateaux. Il régit également les prescriptions et procédures relatives aux visites, à l'établissement de certificats d'agrément, à l'agrément des sociétés de classification, aux dérogations, aux contrôles, à la formation et à l'examen des experts.

Exception faite des dispositions relatives à l'agrément des sociétés de classification, applicables dès l'entrée en vigueur de l'Accord, le Règlement annexé est devenu applicable douze mois après l'entrée en vigueur de l'Accord, soit le 28 février 2009 (article 11 (1) de l'Accord).

Avant l'entrée en vigueur de l'Accord, des mises à jour du Règlement annexé d'origine ont été régulièrement effectuées par une Réunion commune d'experts de la CEE-ONU et de la CCNR. Ces mises à jour ont été adoptées par le Comité d'administration de l'ADN à sa première session qui s'est tenue à Genève le 19 juin 2008 (voir document ECE/ADN/2, paragraphes 13 à 16).

Par la suite, le secrétariat a publié des versions récapitulatives "ADN 2009" sous la cote ECE/TRANS/203, "ADN 2011" sous la cote ECE/TRANS/220, "ADN 2013" sous la cote ECE/TRANS/231 et "ADN 2015" sous la cote ECE/TRANS/243.

À sa seizième session (Genève, 29 janvier 2016), le Comité d'administration de l'ADN a demandé au secrétariat de publier une nouvelle édition récapitulative ("ADN 2017") incluant toutes les corrections et tous les amendements acceptés qui devraient entrer en vigueur le 1er janvier 2017. Ces corrections et amendements se trouvent dans les documents suivants: ECE/ADN/36, ECE/ADN/36/Corr.1, ECE/ADN/36/Add.1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/58, annexes II et III et ECE/TRANS/WP.15/AC.2/60, annexe IV.

Le Règlement annexé contenu dans la présente publication est la version récapitulative qui tient compte de ces mises à jour, et qui deviendra applicable le 1er janvier 2017.

Il convient de noter que, d'après la directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses, les États membres de l'Union européenne, sauf dérogation pour les cas prévus à l'article premier, paragraphe 3 de ladite directive, sont tenus de rendre applicable ce Règlement annexé ainsi que l'article 3, alinéas f) et h), et l'article 8, paragraphes 1 et 3 de l'ADN au transport national et international entre États membres des marchandises dangereuses par voies navigables sur leur territoire.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Toute demande d'information relative à l'application de l'ADN doit être adressée à l'autorité compétente pertinente.

Des informations supplémentaires se trouvent sur le site web de la Division des transports de la CEE-ONU :

http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/adn_e.html

Ce site est mis à jour en permanence. La page d'accueil permet d'accéder aux informations suivantes :

- Accord ADN (sans le Règlement annexé) ;
- Rectification de l'Accord ADN (sans le Règlement annexé) ;
- État de l'Accord ;
- Notifications dépositaires ;
- Informations pays (autorités compétentes, notifications) ;
- Accords multilatéraux ;
- Autorisations spéciales;
- Equivalences et dérogations ;
- Sociétés de classification ;
- Rapports d'accidents ;
- Catalogue de questions;
- Modèles de listes de contrôle;
- Publications (rectificatifs);
- ADN 2017 (fichiers) ;
- Amendements à l'ADN 2015;
- ADN 2015 (fichiers) ;
- Versions précédentes de l'ADN;
- Informations historiques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

TABLE DES MATIÈRES
VOLUME I

Page

ACCORD EUROPÉEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR VOIES DE NAVIGATION INTÉRIEURES (ADN) xiii

RÈGLEMENT ANNEXÉ À L'ACCORD 1

PARTIE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES 3

Chapitre 1.1 Champ d'application et applicabilité
1.1.1 Structure 5
1.1.2 Champ d'application 5
1.1.3 Exemptions 6
1.1.4 Applicabilité d'autres règlements 11
1.1.5 Application de normes 12

Chapitre 1.2 Définitions et unités de mesure
1.2.1 Définitions 13
1.2.2 Unités de mesure 50

Chapitre 1.3 Formation des personnes intervenant dans le transport des marchandises dangereuses
1.3.1 Champ d'application 53
1.3.2 Nature de la formation 53
1.3.3 Documentation 54

Chapitre 1.4 Obligations de sécurité des intervenants
1.4.1 Mesures générales de sécurité 55
1.4.2 Obligations des principaux intervenants 55
1.4.3 Obligations des autres intervenants 57

Chapitre 1.5 Règles spéciales, dérogations
1.5.1 Accords bilatéraux et multilatéraux 63
1.5.2 Autorisations spéciales relatives au transport en bateaux-citernes 63
1.5.3 Équivalences et dérogations (paragraphe 3 de l'article 7 de l'ADN) 64

Chapitre 1.6 Mesures transitoires
1.6.1 Généralités 65
1.6.2 Récipients à pression et récipients pour la classe 2 67
1.6.3 Citernes fixes (véhicules-citernes et wagons-citernes), citernes démontables/amovibles, véhicules-batteries et wagons-batteries 67
1.6.4 Conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM 67
1.6.5 Véhicules 67
1.6.6 Classe 7 67
1.6.7 Dispositions transitoires relatives aux bateaux 68
1.6.8 Dispositions relatives à la formation de l'équipage 90
1.6.9 Dispositions transitoires concernant la reconnaissance des sociétés de classification 90

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

			Page
Chapitre 1.7		**Dispositions générales relatives aux matières radioactives**	
	1.7.1	Champ d'application	91
	1.7.2	Programme de protection radiologique	93
	1.7.3	Système de management	93
	1.7.4	Arrangement spécial	94
	1.7.5	Matière radioactive ayant d'autres propriétés dangereuses	94
	1.7.6	Non-conformité	94
Chapitre 1.8		**Mesures de contrôle et autres mesures de soutien visant à l'observation des prescriptions de sécurité**	
	1.8.1	Contrôle de l'observation des prescriptions	97
	1.8.2	Entraide administrative lors du contrôle d'un bateau étranger	98
	1.8.3	Conseiller à la sécurité	98
	1.8.4	Liste des autorités compétentes et organismes désignés par elles	106
	1.8.5	Déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses	106
Chapitre 1.9		**Restrictions de transport par les autorités compétentes**	111
Chapitre 1.10		**Dispositions concernant la sûreté**	
	1.10.1	Dispositions générales	113
	1.10.2	Formation en matière de sûreté	113
	1.10.3	Dispositions concernant les marchandises dangereuses à haut risque	113
Chapitres 1.11 à 1.14 (*Réservés*)			119
Chapitre 1.15		**Agrément des sociétés de classification**	
	1.15.1	Généralités	121
	1.15.2	Procédure d'agrément des sociétés de classification	121
	1.15.3	Conditions et critères à remplir par les sociétés de classification aux fins d'agrément	122
	1.15.4	Obligations des sociétés de classification recommandées	123
Chapitre 1.16		**Procédure de délivrance du certificat d'agrément**	
	1.16.1	Certificats d'agrément	125
	1.16.2	Délivrance et reconnaissance des certificats d'agrément	128
	1.16.3	Procédure de la visite	128
	1.16.4	Organisme de visite	129
	1.16.5	Demande de délivrance d'un certificat d'agrément	130
	1.16.6	Modifications au certificat d'agrément	130
	1.16.7	Présentation du bateau à la visite	130
	1.16.8	Première visite	131
	1.16.9	Visite spéciale	131
	1.16.10	Visite périodique et renouvellement du certificat d'agrément	131
	1.16.11	Prolongation du certificat d'agrément sans visite	131
	1.16.12	Visite d'office	131
	1.16.13	Rétention et restitution du certificat d'agrément	131
	1.16.14	Duplicata	132
	1.16.15	Registre des certificats d'agrément	132
PARTIE 2		**CLASSIFICATION**	(voir Volume II)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

Page

PARTIE 3 LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS SPÉCIALES ET EXEMPTIONS RELATIVES AUX QUANTITÉS LIMITÉES ET AUX QUANTITÉS EXCEPTÉES 135

Chapitre 3.1 Généralités ..... (Voir Volume II)

Chapitre 3.2 Liste des marchandises dangereuses

3.2.1 Tableau A : Liste des marchandises dangereuses par ordre numérique ..... (Voir Volume II)

3.2.2 Tableau B : Liste des marchandises dangereuses par ordre alphabétique ..... (Voir Volume II)

3.2.3 Tableau C : Liste des marchandises dangereuses admises au transport en bateaux-citernes par ordre numérique 139

3.2.4 Modalités d'application de la section 1.5.2 relative aux autorisations spéciales relatives au transport en bateaux-citernes 218

Chapitre 3.3 Dispositions spéciales applicables à une matière ou à un objet particuliers ..... (Voir Volume II)

Chapitre 3.4 Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ..... (Voir Volume II)

Chapitre 3.5 Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées ..... (Voir Volume II)

PARTIE 4 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES EMBALLAGES, DES CITERNES ET ENGINS DE TRANSPORT POUR VRAC 235

Chapitre 4.1 Dispositions générales 237

PARTIE 5 PROCÉDURES D'EXPÉDITION 239

Chapitre 5.1 Dispositions générales

5.1.1 Application et dispositions générales 241

5.1.2 Emploi de suremballages 241

5.1.3 Emballages (y compris les GRV et les grands emballages), citernes, MEMU, véhicules pour vrac, wagons pour vrac et conteneurs pour vrac, vides, non nettoyés 241

5.1.4 Emballage en commun 242

5.1.5 Dispositions générales relatives à la classe 7 242

Chapitre 5.2 Marquage et étiquetage

5.2.1 Marquage des colis 249

5.2.2 Étiquetage des colis 254

Chapitre 5.3 Placardage et signalisation orange des conteneurs, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles, véhicules et wagons

5.3.1 Placardage 263

5.3.2 Signalisation orange 267

5.3.3 Marque pour les matières transportées à chaud 274

5.3.4 Signalisation en cas de transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime 275

5.3.5 (*Réservé*) 276

5.3.6 Marque "matière dangereuse pour l'environnement" 276

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

Page

Chapitre 5.4 Documentation

5.4.0 Généralités 277
5.4.1 Document de transport pour les marchandises dangereuses et informations y afférentes 277
5.4.2 Certificat d'empotage du grand conteneur, du véhicule ou du wagon 289
5.4.3 Consignes écrites 290
5.4.4 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses 295
5.4.5 Exemple de formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses 295

Chapitre 5.5 Dispositions spéciales

5.5.1 *(Supprimé)* 299
5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (No ONU 3359) 299
5.5.3 Dispositions spéciales applicables aux colis et aux véhicules et conteneurs contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951)) 301

PARTIE 6 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES EMBALLAGES (Y COMPRIS GRV ET GRANDS EMBALLAGES), DES CITERNES ET ENGINS DE TRANSPORT POUR VRAC ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR 307

Chapitre 6.1 Prescriptions générales 309

PARTIE 7 PRESCRIPTIONS RELATIVES AU CHARGEMENT, AU TRANSPORT, AU DÉCHARGEMENT ET À LA MANUTENTION DE LA CARGAISON 311

Chapitre 7.1 Bateaux à cargaison sèche

7.1.0 Prescriptions générales 313
7.1.1 Manière de transporter les marchandises 313
7.1.2 Prescriptions applicables aux bateaux 314
7.1.3 Prescriptions générales de service 315
7.1.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison 318
7.1.5 Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation des bateaux 339
7.1.6 Prescriptions supplémentaires 341

Chapitre 7.2 Bateaux-citernes

7.2.0 Prescriptions générales 347
7.2.1 Manière de transporter les marchandises 347
7.2.2 Prescriptions applicables aux bateaux 348
7.2.3 Prescriptions générales de service 350
7.2.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison 357
7.2.5 Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation du bateau 369

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

Page

PARTIE 8 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ÉQUIPAGES, À L'ÉQUIPEMENT, AUX OPÉRATIONS ET À LA DOCUMENTATION 371

Chapitre 8.1 Prescriptions générales applicables aux bateaux et à l'équipement

8.1.1 (*Réservé*) 373
8.1.2 Documents 373
8.1.3 (*Réservé*) 375
8.1.4 Dispositifs d'extinction d'incendie 376
8.1.5 Équipement spécial 376
8.1.6 Vérification et inspection du matériel 376
8.1.7 Installations électriques 377
8.1.8 (*Supprimé*) 377
8.1.9 (*Supprimé*) 377
8.1.10 (*Supprimé*) 377
8.1.11 Document d'enregistrement d'opérations pendant le transport relatives au transport du No ONU 1203 377

Chapitre 8.2 Prescriptions relatives à la formation

8.2.1 Prescriptions générales relatives à la formation des experts 379
8.2.2 Prescriptions particulières relatives à la formation des experts 380

Chapitre 8.3 Prescriptions diverses à observer par l'équipage du bateau

8.3.1 Personnes autorisées à bord 393
8.3.2 Lampes portatives 393
8.3.3 Accès à bord 393
8.3.4 Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée 393
8.3.5 Dangers causés par des travaux à bord 393

Chapitre 8.4 (*Réservé*) 395

Chapitre 8.5 (*Réservé*) 397

Chapitre 8.6 Documents

8.6.1 Certificat d'agrément 399
8.6.2 Attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN selon 8.2.1.2, 8.2.1.5 ou 8.2.1.7 410
8.6.3 Liste de contrôle ADN 411
8.6.4 (*Supprimé*) 415

PARTIE 9 RÈGLES DE CONSTRUCTION 417

Chapitre 9.1 Règles de construction des bateaux à cargaison sèche

9.1.0 Règles de construction applicables aux bateaux à cargaison sèche 419

Chapitre 9.2 Règles de construction applicables aux navires de mer qui sont conformes aux prescriptions de la Convention SOLAS 74, chapitre II-2, règle 19 ou SOLAS 74, chapitre II-2, règle 54 435

Chapitre 9.3 Règles de construction des bateaux-citernes

9.3.1 Règles de construction des bateaux-citernes du type G 441
9.3.2 Règles de construction des bateaux-citernes du type C 474
9.3.3 Règles de construction des bateaux-citernes du type N 513
9.3.4 Variantes de construction 551

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ACCORD EUROPÉEN RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR VOIES DE NAVIGATION INTÉRIEURES (ADN)

LES PARTIES CONTRACTANTES,

DÉSIREUSES d'établir d'un commun accord des principes et des règles uniformes aux fins :

a) d'accroître la sécurité des transports internationaux des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures;

b) de contribuer de manière efficace à la protection de l'environnement, par la prévention de la pollution qui pourrait résulter d'accidents et d'incidents au cours de ces transports; et

c) de faciliter les opérations de transport et de promouvoir le commerce international,

CONSIDÉRANT que le meilleur moyen d'atteindre ce but est de conclure un accord destiné à remplacer les "Prescriptions européennes relatives au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures "annexées à la résolution No 223 du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe, telles que modifiées,

SONT CONVENUES de ce qui suit :

CHAPITRE PREMIER

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier

Champ d'application

1. Le présent Accord s'applique au transport international des marchandises dangereuses par bateaux sur les voies de navigation intérieures.

2. Le présent Accord ne s'applique pas au transport de marchandises dangereuses par navires de mer sur les voies de navigation maritime comprises dans les voies de navigation intérieures.

3. Le présent Accord ne s'applique pas au transport de marchandises dangereuses effectué par des bateaux de guerre ou bateaux de guerre auxiliaires ni aux autres bateaux appartenant à un État ou exploités par cet État tant que celui-ci les utilise exclusivement à des fins gouvernementales et non commerciales. Cependant, chaque Partie doit s'assurer, en prenant des mesures appropriées qui ne compromettent pas les opérations ou la capacité opérationnelle des bateaux de ce type lui appartenant ou exploités par elle, que ceux-ci agissent d'une manière compatible avec le présent Accord, pour autant que cela soit raisonnable dans la pratique.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Article 2

Règlement annexé à l'Accord

1. Le Règlement annexé au présent Accord fait partie intégrante dudit accord. Toute référence au présent Accord implique en même temps une référence au Règlement annexé.

2. Le Règlement annexé comprend :

   a) des prescriptions relatives au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures;

   b) des prescriptions et procédures relatives aux visites, à l'établissement de certificats d'agrément, à l'agrément des sociétés de classification, aux dérogations, aux autorisations spéciales, aux contrôles, à la formation et à l'examen des experts;

   c) des dispositions transitoires générales;

   d) des dispositions transitoires supplémentaires applicables sur des voies de navigation intérieures spécifiques.

Article 3

Définitions

Aux fins du présent Accord, on entend :

a) par "*bateau*", un bateau de navigation intérieure ou un navire de mer;

b) par "*marchandises dangereuses*", les matières et objets dont le Règlement annexé interdit le transport international ou ne l'autorise que sous certaines conditions;

c) par "*transport international de marchandises dangereuses*", tout transport de marchandises dangereuses effectué par un bateau sur des voies de navigation intérieures sur le territoire d'au moins deux Parties contractantes;

d) par "*voies de navigation intérieures*", l'ensemble des voies navigables intérieures y compris les voies de navigation maritime sur le territoire d'une Partie contractante qui sont ouvertes à la navigation des bateaux en vertu du droit national;

e) par "*voies de navigation maritime*", les voies de navigation intérieures reliées à la mer, servant essentiellement au trafic des navires de mer et désignées comme telles en vertu du droit national;

f) par "*société de classification agréée*", une société de classification conforme aux critères fixés au Règlement annexé et agréée, conformément audit Règlement annexé, par l'autorité compétente de la Partie contractante où est délivré le certificat d'agrément;

g) par "*autorité compétente*", une autorité ou un organisme désigné ou reconnu comme tel dans chaque Partie contractante et pour chaque cas en liaison avec les prescriptions du présent Accord;

h) par "*organisme de visite*", un organisme nommé ou reconnu par la Partie contractante aux fins de l'inspection des bateaux conformément aux procédures prévues au Règlement annexé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE II

DISPOSITIONS D'ORDRE TECHNIQUE

Article 4

Interdictions de transport, conditions de transport, contrôles

1. Sous réserve des dispositions des articles 7 et 8, les marchandises dangereuses dont le Règlement annexé exclut le transport ne doivent pas faire l'objet d'un transport international.

2. Sans préjudice des dispositions de l'article 6, les transports internationaux des autres marchandises dangereuses sont autorisés s'il est satisfait aux conditions du Règlement annexé.

3. L'observation des interdictions de transport et des conditions mentionnées aux paragraphes 1 et 2 ci-dessus doit être contrôlée par les Parties contractantes en conformité avec les dispositions du Règlement annexé.

Article 5

Exemptions

Le présent Accord ne s'applique pas au transport de marchandises dangereuses dans la mesure où ce transport est exempté conformément au Règlement annexé. Des exemptions ne peuvent être prévues que lorsqu'en raison de la quantité des marchandises exemptées ou de la nature des transports exemptés ou de l'emballage la sécurité du transport est garantie.

Article 6

Droit des États

Chaque Partie contractante conserve le droit de réglementer ou d'interdire l'entrée sur son territoire de marchandises dangereuses pour des raisons autres que la sécurité au cours du transport.

Article 7

Règles spéciales, dérogations

1. Les Parties contractantes conservent le droit de convenir, pour une période limitée fixée au Règlement annexé, par accords particuliers bilatéraux ou multilatéraux, et sous réserve que la sécurité ne soit pas compromise,

   a) que les marchandises dangereuses dont le présent Accord interdit le transport international pourront, sous certaines conditions, faire l'objet de transports internationaux sur leurs voies de navigation intérieures; ou

   b) que les marchandises dangereuses dont le présent Accord n'autorise le transport international qu'à des conditions déterminées pourront faire alternativement l'objet, sur leurs voies de navigation intérieures, de transports internationaux à des conditions différentes de celles imposées par le Règlement annexé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les accords particuliers, bilatéraux ou multilatéraux, visés par le présent paragraphe, seront communiqués immédiatement au Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe qui les communiquera aux Parties contractantes non signataires de ces accords.

2. Chaque Partie contractante conserve le droit de délivrer des autorisations spéciales pour le transport international en bateaux-citernes de marchandises dangereuses dont le transport en bateaux-citernes n'est pas autorisé selon les prescriptions relatives au transport du Règlement annexé, sous réserve du respect des procédures relatives aux autorisations spéciales du Règlement annexé.

3. Les Parties contractantes conservent le droit d'autoriser, dans les cas suivants, les transports internationaux de marchandises dangereuses à bord d'un bateau qui ne satisfait pas aux conditions fixées au Règlement annexé sous réserve que la procédure fixée au Règlement annexé soit respectée :

   a) l'utilisation à bord d'un bateau de matériaux, installations ou équipements, ou l'application à bord d'un bateau de certaines mesures concernant la construction ou de certaines dispositions autres que celles prescrites au Règlement annexé;

   b) un bateau présentant des innovations techniques dérogeant aux dispositions du Règlement annexé.

Article 8

Dispositions transitoires

1. Les certificats d'agrément et autres documents établis en vertu des prescriptions du Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin (ADNR), du Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Danube (ADN-D) ou de règlements nationaux reprenant les prescriptions européennes relatives au transport des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, telles qu'annexées à la Résolution No 223 du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe, ou telles que modifiées, applicables à la date d'application du Règlement annexé prévue au paragraphe 1 de l'article 11, demeurent valables jusqu'à leur expiration, dans les mêmes conditions, notamment en ce qui concerne leur reconnaissance par d'autres États, que celles qui prévalaient jusqu'à cette date d'application. En outre, ces certificats demeureront valables durant une période de un an à partir de la date d'application du Règlement annexé s'ils arrivent à expiration durant cette période. Toutefois, la durée de validité ne pourra en aucun cas dépasser cinq ans au-delà de la date d'application du Règlement annexé.

2. Les bateaux qui, à la date d'application du Règlement annexé prévue au paragraphe 1 de l'article 11, sont agréés pour le transport de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante et qui satisfont aux prescriptions du Règlement annexé, compte tenu, le cas échéant, de ses dispositions transitoires générales, peuvent obtenir un certificat d'agrément ADN suivant la procédure prévue par le Règlement annexé.

3. Pour les bateaux visés au paragraphe 2 destinés exclusivement au transport sur des voies de navigation intérieures où l'ADNR n'était pas applicable en vertu du droit national avant la date d'application du Règlement annexé prévue au paragraphe 1 de l'article 11, les dispositions transitoires supplémentaires applicables sur des voies de navigation intérieures spécifiques peuvent être appliquées en plus des dispositions transitoires générales. Ces bateaux obtiennent un certificat d'agrément ADN limité aux voies de navigation intérieures susmentionnées ou à une partie de celles-ci.

4. Si de nouvelles dispositions sont ajoutées dans le Règlement annexé, les Parties contractantes peuvent prévoir de nouvelles dispositions transitoires générales. Ces dispositions transitoires indiquent les bateaux visés et la période pour laquelle elles sont valables.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Article 9

Applicabilité d'autres règlements

Les transports couverts par le présent Accord restent soumis aux prescriptions locales, régionales ou internationales applicables, de façon générale, aux transports de marchandises par voies de navigation intérieures.

CHAPITRE III

DISPOSITIONS FINALES

Article 10

Parties contractantes

1. Les États membres de la Commission économique pour l'Europe sur le territoire desquels se trouvent des voies navigables, autres que celles formant un parcours côtier, qui font partie du réseau de voies navigables d'importance internationale tel que défini dans l'Accord européen sur les grandes voies navigables d'importance internationale (AGN) peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord :

   a) en le signant définitivement;

   b) en déposant un instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation après l'avoir signé sous réserve de ratification, d'acceptation ou d'approbation;

   c) en déposant un instrument d'adhésion.

2. L'Accord sera ouvert à la signature jusqu'au 31 mai 2001 au Bureau du Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe à Genève. Après cette date, il sera ouvert à l'adhésion.

3. Les instruments de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion seront déposés auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 11

Entrée en vigueur

1. Le présent Accord entrera en vigueur un mois après la date à laquelle le nombre des États mentionnés au paragraphe 1 de l'article 10 qui l'auront signé définitivement ou auront déposé leur instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion aura été porté à sept.

   Toutefois, le Règlement annexé, sauf les dispositions relatives à l'agrément des sociétés de classification, ne s'appliquera que douze mois après l'entrée en vigueur de l'Accord.

2. Pour chaque État qui signera définitivement le présent Accord ou le ratifiera, l'acceptera, l'approuvera ou y adhérera après que sept des États mentionnés au paragraphe 1 de l'article 10 l'auront signé définitivement ou auront déposé leur instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur un mois après la signature définitive par ledit État ou le dépôt de l'instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion dudit État.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le Règlement annexé sera applicable à cette même date. Dans le cas où le délai prévu au paragraphe 1 pour l'application du Règlement annexé n'est pas encore écoulé, la date de son application sera celle qui est fixée au paragraphe 1.

Article 12

Dénonciation

1. Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. La dénonciation prendra effet douze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification écrite.

Article 13

Extinction

1. Si après l'entrée en vigueur du présent Accord le nombre des Parties contractantes se trouve ramené à moins de cinq pendant une période de douze mois consécutifs, le présent Accord cessera de produire ses effets à partir de la fin de ladite période de douze mois.

2. Dans le cas où un accord mondial portant réglementation du transport multimodal des marchandises dangereuses viendrait à être conclu, toute disposition du présent Accord, à l'exception de celles relevant exclusivement de la navigation intérieure, de la construction et de l'équipement des bateaux, du transport en vrac ou en bateaux-citernes, qui serait en contradiction avec l'une quelconque des dispositions de cet accord mondial serait, dans les rapports entre les Parties au présent Accord devenues Parties à l'accord mondial, et à dater du jour de l'entrée en vigueur de celui-ci, automatiquement abolie et remplacée *ipso facto* par la disposition y relative de l'accord mondial.

Article 14

Déclarations

1. Tout État pourra, lorsqu'il signera définitivement le présent Accord ou lors du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par une notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. L'Accord sera applicable au territoire ou aux territoires mentionnés dans la notification un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

2. Tout État qui aura fait, conformément au paragraphe 1 du présent article, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à l'article 12, dénoncer l'Accord en ce qui concerne ledit territoire.

3. a) En outre, tout État pourra, lorsqu'il signera définitivement le présent Accord ou lors du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par une notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord ne sera pas applicable sur certaines voies de navigation intérieures de son territoire, à condition que les voies en question ne fassent pas partie du réseau de voies navigables d'importance internationale tel que défini dans l'AGN. Si cette déclaration est effectuée à un moment ultérieur à celui où l'État a signé définitivement le

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

présent Accord ou a déposé son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, l'Accord cessera de produire ses effets sur les voies de navigation intérieures en question un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

b) Toutefois, tout État sur le territoire duquel se trouvent des voies de navigation intérieures relevant de l'AGN, soumises à la date d'adoption du présent Accord à un régime de droit international obligatoire portant sur le transport de marchandises dangereuses, pourra déclarer que l'application du présent Accord sur ces voies sera subordonnée à l'accomplissement des procédures prévues par le statut de ce régime. Une telle déclaration devra être faite lors de la signature définitive du présent Accord ou lors du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion.

4. Tout État qui aura fait une déclaration conformément aux paragraphes 3 a) ou 3 b) du présent article pourra ultérieurement déclarer par une notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des voies de navigation intérieures visées par la déclaration faite selon les paragraphes 3 a) ou 3 b). L'Accord sera applicable aux voies de navigation intérieures mentionnées dans la notification un mois après la réception de cette notification par le Secrétaire général.

Article 15

Différends

1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. Tout différend qui n'est pas réglé par voie de négociation directe peut être porté par les Parties contractantes en litige devant le Comité d'administration qui l'examine et fait des recommandations en vue de son règlement.

3. Tout différend qui n'aura pas été réglé conformément au paragraphe 1 ou 2 sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord entre les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

4. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe 3 du présent article sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

Article 16

Réserves

1. Tout État pourra, lorsqu'il signera définitivement le présent Accord ou lors du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, déclarer qu'il ne se considère pas lié par l'article 15. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par l'article 15 envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. Tout État contractant qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

3. Les réserves autres que celles prévues par le présent Accord ne sont pas admises.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Article 17

Comité d'administration

1. Un Comité d'administration est créé pour examiner la mise en application du présent Accord, étudier tout amendement proposé à ce titre et étudier des mesures destinées à assurer une interprétation et une application uniformes dudit Accord.

2. Les Parties contractantes sont membres du Comité d'administration. Le Comité peut décider que les États visés au paragraphe 1 de l'article 10 du présent Accord qui ne sont pas Parties contractantes, tout autre État membre de la Commission économique pour l'Europe ou de l'Organisation des Nations Unies ou des représentants d'organisations internationales intergouvernementales ou non gouvernementales peuvent, pour les questions qui les intéressent, assister à ses sessions en qualité d'observateurs.

3. Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et le Secrétaire général de la Commission centrale pour la navigation du Rhin fournissent au Comité d'administration des services de secrétariat.

4. Le Comité d'administration procède, à la première session de l'année, à l'élection de son (sa) Président(e) et de son (sa) Vice-Président(e).

5. Le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe convoque le Comité d'administration tous les ans ou à une autre fréquence décidée par le Comité, ainsi que sur la demande d'au moins cinq Parties contractantes.

6. Un quorum d'au moins la moitié des Parties contractantes est nécessaire pour prendre les décisions.

7. Les propositions sont mises aux voix. Chaque Partie contractante représentée à la session dispose d'une voix. Les règles suivantes s'appliquent :

   a) Les propositions d'amendements au présent Accord et les décisions y relatives sont adoptées conformément aux dispositions de l'article 19, paragraphe 2;

   b) Les propositions d'amendements au Règlement annexé et les décisions y relatives sont adoptées conformément aux dispositions de l'article 20, paragraphe 4;

   c) Les propositions relatives à la recommandation d'agrément des sociétés de classification ou du retrait de cette recommandation et les décisions y relatives sont adoptées conformément à la procédure des dispositions de l'article 20, paragraphe 4;

   d) Toute proposition ou décision autre que celles visées aux alinéas a) à c) est adoptée à la majorité des suffrages exprimés par les membres du Comité d'administration présents et votants.

8. Le Comité d'administration peut instituer les groupes de travail qu'il juge nécessaires pour l'aider dans l'accomplissement de ses fonctions.

9. En l'absence de dispositions pertinentes dans le présent Accord, le Règlement intérieur de la Commission économique pour l'Europe est applicable sauf si le Comité d'administration en décide autrement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Article 18

Comité de sécurité

Il est institué un Comité de sécurité chargé d'examiner toutes les propositions relatives à la modification du Règlement annexé, notamment celles concernant la sécurité de la navigation, la construction, l'équipement et les équipages des bateaux. Le Comité fonctionnera dans le cadre des activités des organes de la Commission économique pour l'Europe, de la Commission centrale pour la navigation du Rhin et de la Commission du Danube qui sont compétents en matière de transport de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures.

Article 19

Procédure d'amendement de l'Accord à l'exclusion du Règlement annexé

1. Le présent Accord, à l'exclusion du Règlement annexé, pourra être modifié sur proposition d'une Partie contractante suivant la procédure prévue dans le présent article.

2. Tout amendement proposé au présent Accord, à l'exclusion du Règlement annexé, sera examiné par le Comité d'administration. Tout amendement de cette nature examiné ou élaboré au cours de la réunion du Comité d'administration et adopté par le Comité d'administration à la majorité des deux tiers de ses membres présents et votants sera communiqué par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes pour acceptation.

3. Tout amendement communiqué pour acceptation en application des dispositions du paragraphe 2 entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes six mois après l'expiration d'une période de vingt-quatre mois suivant la date à laquelle la communication a été faite, si pendant cette période aucune objection à l'amendement en question n'a été notifiée par écrit au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies par une Partie contractante.

Article 20

Procédure d'amendement du Règlement annexé

1. Le Règlement annexé pourra être modifié sur proposition d'une Partie contractante.

   Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies pourra également proposer des amendements visant à obtenir la concordance du Règlement annexé avec les autres accords internationaux relatifs au transport des marchandises dangereuses ou les Recommandations de l'Organisation des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses ainsi que des amendements proposés par un organe subsidiaire de la Commission économique pour l'Europe compétent dans le domaine du transport des marchandises dangereuses.

2. Toute proposition d'amendement au Règlement annexé sera, en principe, soumise au Comité de sécurité qui soumettra au Comité d'administration les amendements provisoires qu'il aura adoptés.

3. À la demande expresse d'une Partie contractante, ou si le secrétariat du Comité d'administration le juge approprié, les propositions d'amendement peuvent également être soumises directement au Comité d'administration. De telles propositions seront examinées à une première session et, si elles sont jugées acceptables, elles seront réexaminées à la session suivante du Comité en même temps que toute autre proposition s'y rapportant, à moins que le Comité n'en décide autrement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

4. Les décisions relatives aux amendements provisoires et aux propositions d'amendements soumis au Comité d'administration selon les paragraphes 2 et 3 sont prises à la majorité des membres présents et votants. Cependant, un amendement n'est pas réputé adopté si, immédiatement après le vote, cinq membres présents déclarent leur objection à cet amendement. Les amendements adoptés seront communiqués pour acceptation aux Parties contractantes par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

5. Tout projet d'amendement au Règlement annexé communiqué pour acceptation conformément au paragraphe 4 sera réputé accepté à moins que, dans le délai de trois mois à compter de la date à laquelle le Secrétaire général l'a transmis, le tiers au moins des Parties contractantes, ou cinq d'entre elles si le tiers est supérieur à ce chiffre, n'aient notifié par écrit au Secrétaire général leur opposition à l'amendement proposé. Si l'amendement est réputé accepté, il entrera en vigueur pour toutes les Parties contractantes à l'expiration d'un nouveau délai qui sera de trois mois, sauf dans les cas ci-après :

   a) Au cas où des amendements analogues apportés à d'autres accords internationaux relatifs au transport des marchandises dangereuses sont déjà entrés en vigueur ou entreront en vigueur à une date différente, le Secrétaire général peut décider, sur demande écrite du Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, que l'amendement entre en vigueur à l'expiration d'un délai différent de façon à permettre l'entrée en vigueur simultanée dudit amendement et de ceux qui seront apportés à ces autres accords ou, si cela n'est pas possible, l'entrée en vigueur la plus rapide dudit amendement après celle des amendements apportés aux autres accords; le délai ne pourra, toutefois, être inférieur à un mois;

   b) Le Comité d'administration pourra spécifier, lorsqu'il adopte un projet d'amendement, un délai d'une durée supérieure à trois mois pour l'entrée en vigueur de l'amendement au cas où il serait accepté.

Article 21

Demandes, communications et objections

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies informera toutes les Parties contractantes et tous les États visés au paragraphe 1 de l'article 10 du présent Accord de toute demande, communication ou objection faite en vertu des articles 19 et 20 ci-dessus, de l'acceptation et de la date d'entrée en vigueur des amendements.

Article 22

Conférence de révision

1. Indépendamment de la procédure visée aux articles 19 et 20, une Partie contractante pourra, par notification écrite adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de réviser le présent Accord.

   Une conférence de révision, à laquelle seront invités toutes les Parties contractantes et tous les États visés au paragraphe 1 de l'article 10, sera convoquée par le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe si, dans un délai de six mois à compter de la date à laquelle le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aura communiqué la notification, un quart au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à la demande.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2. Indépendamment de la procédure visée aux articles 19 et 20, une conférence de révision à laquelle seront invités toutes les Parties contractantes et tous les États visés au paragraphe 1 de l'article 10 sera convoquée également par le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe dès notification écrite d'une requête à cet effet du Comité d'administration. Le Comité d'administration décidera s'il y a lieu de formuler une telle requête à la majorité de ses membres présents et votants dans le Comité.

3. Si une conférence est convoquée en application des dispositions des paragraphes 1 ou 2 du présent article, le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe invitera les Parties contractantes à soumettre, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles voudraient voir examinées par la conférence.

4. Le Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe fera tenir à toutes les Parties contractantes et à tous les États visés au paragraphe 1 de l'article 10 l'ordre du jour provisoire de la conférence et les textes de ces propositions six mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

Article 23

Dépositaire

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est le dépositaire du présent Accord.

EN FOI DE QUOI les soussignés, à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

FAIT à Genève, le vingt-six mai deux mille, en un seul exemplaire, en langues allemande, anglaise, française et russe pour le texte de l'Accord proprement dit et en langue française pour le Règlement annexé, les quatre textes faisant également foi pour l'Accord proprement dit.

Le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies est invité à établir une traduction du Règlement annexé en langues anglaise et russe.

Le Secrétaire général de la Commission centrale pour la navigation du Rhin est invité à établir une traduction du Règlement annexé en langue allemande.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

RÈGLEMENT ANNEXÉ

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 1

Dispositions générales

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.1

CHAMP D'APPLICATION ET APPLICABILITÉ

1.1.1 Structure

Le Règlement annexé à l'ADN regroupe 9 parties. Chaque partie est subdivisée en chapitres et chaque chapitre en sections et sous-sections (voir table des matières). À l'intérieur de chaque partie le numéro de la partie est incorporé dans les numéros de chapitres, sections et sous-sections; par exemple la section 1 du chapitre 2 de la partie 2 est numérotée "2.2.1".

1.1.2 Champ d'application

1.1.2.1 Aux fins de l'article 2, paragraphe 2 a) et de l'article 4 de l'ADN, le Règlement annexé précise:

a) les marchandises dangereuses dont le transport international est exclu;

b) les marchandises dangereuses dont le transport international est autorisé et les conditions imposées à ces marchandises (y compris les exemptions), notamment en ce qui concerne:

– la classification des marchandises, y compris les critères de classification et les méthodes d'épreuves y relatifs;

– l'utilisation des emballages (y compris l'emballage en commun);

– l'utilisation des citernes (y compris leur remplissage);

– les procédures d'expédition (y compris le marquage et l'étiquetage des colis, la signalisation des véhicules ou des wagons embarqués, la signalisation des bateaux ainsi que la documentation et les renseignements prescrits);

– les dispositions relatives à la construction, l'épreuve et l'agrément des emballages et des citernes;

– l'utilisation des moyens de transport (y compris le chargement, le chargement en commun et le déchargement).

1.1.2.2 Aux fins de l'article 5 de l'ADN, la section 1.1.3 du présent chapitre précise les cas où les transports de marchandises dangereuses sont partiellement ou totalement exemptés des conditions de transport fixées par l'ADN.

1.1.2.3 Aux fins de l'article 7 de l'ADN, le chapitre 1.5 de la présente partie précise les règles relatives aux dérogations, autorisations spéciales et équivalences prévues par ledit article.

1.1.2.4 Aux fins de l'article 8 de l'ADN, le chapitre 1.6 de la présente partie précise les mesures transitoires relatives à l'application du Règlement annexé à l'ADN.

1.1.2.5 Les dispositions de l'ADN s'appliquent également aux bateaux vides ou aux bateaux qui ont été déchargés aussi longtemps que les cales, les citernes à cargaison ou les récipients ou citernes admis à bord ne sont pas exempts de matières ou gaz dangereux, sauf exemptions prévues à la section 1.1.3 du présent Règlement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.1.3 Exemptions

1.1.3.1 *Exemptions liées à la nature de l'opération de transport*

Les prescriptions de l'ADN ne s'appliquent pas:

a) au transport de marchandises dangereuses effectué par des particuliers lorsque les marchandises en question sont conditionnées pour la vente au détail et sont destinées à leur usage personnel ou domestique ou à leurs activités de loisir ou sportives à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport. Lorsque ces marchandises sont des liquides inflammables transportés dans des récipients rechargeables remplis par, ou pour, un particulier, la quantité totale ne doit pas dépasser 60 litres par récipient et 240 litres par engin de transport. Les marchandises dangereuses en GRV, grands emballages ou citernes ne sont pas considérées comme étant emballées pour la vente au détail;

b) le transport de machines ou de matériels non spécifiés dans le présent Règlement annexé et qui comportent accessoirement des marchandises dangereuses dans leur structure ou leur circuit de fonctionnement, à condition que des mesures soient prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport;

c) au transport effectué par des entreprises mais accessoirement à leur activité principale, tels qu'approvisionnement de chantiers de bâtiments ou de génie civil, ou pour les trajets du retour à partir de ces chantiers, ou pour des travaux de mesure, de réparations et de maintenance, en quantités ne dépassant pas 450 litres par emballage, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) et les grands emballages, ni les quantités maximales totales spécifiées au 1.1.3.6. Des mesures doivent être prises pour éviter toute fuite dans des conditions normales de transport. Ces exemptions ne s'appliquent pas à la classe 7.

   Les transports effectués par de telles entreprises pour leur approvisionnement ou leur distribution externe ou interne ne sont toutefois pas concernés par la présente exemption;

d) aux transports effectués par les autorités compétentes pour les interventions d'urgence ou sous leur contrôle, dans la mesure où ceux-ci sont nécessaires en relation avec des interventions d'urgence, en particulier les transports effectués pour contenir, récupérer et déplacer, dans le lieu sûr approprié le plus proche, les marchandises dangereuses impliquées dans un incident ou un accident;

e) aux transports d'urgence sous la supervision des autorités compétentes, destinés à sauver des vies humaines ou à protéger l'environnement à condition que toutes les mesures soient prises afin que ces transports s'effectuent en toute sécurité;

f) au transport de réservoirs fixes de stockage, vides, non nettoyés, qui ont contenu des gaz de la classe 2 des groupes A, O ou F, des matières des groupes d'emballages II ou III des classes 3 ou 9, ou des pesticides des groupes d'emballages II ou III de la classe 6.1, aux conditions suivantes:

   Toutes les ouvertures, à l'exception des dispositifs de décompression (lorsqu'ils sont installés), sont hermétiquement fermées;

   Des mesures ont été prises pour empêcher toute fuite de contenu dans des conditions normales de transport; et

   Le chargement est fixé sur des berceaux ou dans des harasses ou dans tout autre dispositif de manutention ou fixé au véhicule, conteneur ou bateau de façon à ne pas pouvoir prendre du jeu ou se déplacer dans des conditions normales de transport.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cette exemption ne s'applique pas aux réservoirs fixes de stockage ayant contenu des matières explosibles désensibilisées ou des matières dont le transport est interdit par l'ADN.

NOTA: *Pour les matières radioactives, voir également sous 1.7.1.4.*

1.1.3.2 ***Exemptions liées au transport de gaz***

Les prescriptions de l'ADN ne s'appliquent pas au transport:

a) *(Réservé);*

b) *(Réservé);*

c) des gaz des groupes A et O (conformément au 2.2.2.1), si leur pression dans le récipient ou la citerne, à une température de 20 °C, ne dépasse pas 200 kPa (2 bar) et si le gaz n'est pas un gaz liquéfié ni un gaz liquéfié réfrigéré. Cela vaut pour tous les types de récipient ou de citerne, par exemple, également pour les différentes parties des machines ou de l'appareillage;

NOTA: *Cette exemption ne s'applique pas aux lampes. Pour les lampes, voir 1.1.3.10.*

d) des gaz contenus dans l'équipement utilisé pour le fonctionnement des bateaux (par exemple les extincteurs), y compris dans des pièces de rechange;

e) *(Réservé)*;

f) des gaz contenus dans les denrées alimentaires (à l'exception du No ONU 1950), y compris les boissons gazéifiées;

g) des gaz contenus dans les ballons destinés à être utilisés dans un cadre sportif; et

h) *(Supprimé)*.

1.1.3.3 ***Exemptions relatives aux marchandises dangereuses utilisées pour la propulsion des bateaux, véhicules, wagons ou engins mobiles non routiers transportés, pour le fonctionnement de leurs équipements spéciaux, pour l'entretien ou pour la sécurité***

Les prescriptions de l'ADN ne s'appliquent pas aux marchandises dangereuses utilisées:

- pour la propulsion des bateaux, véhicules, wagons ou engins mobiles non routiers transportés[1];
- pour l'entretien des bateaux;
- pour le fonctionnement ou pour l'entretien de leurs équipements spéciaux installés à demeure;
- pour le fonctionnement ou pour l'entretien de leurs équipements spéciaux mobiles, utilisés durant le transport ou destinés à être utilisés durant le transport; ou

[1] *Pour la définition d'engin mobile non-routier, voir l'article 2.7 de la Résolution d'ensemble sur la Construction des Véhicules (R.E.3) (document des Nations Unies ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) ou l'article 2 de la directive 97/68/CE du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 1997 sur le rapprochement des législations des États membres relatives aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers, publiée au Journal officiel des Communautés européennes No L 059, en date du 27 février 1998.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- pour assurer la sécurité,

et qui sont transportées à bord dans l'emballage, le récipient ou le réservoir prévu pour une utilisation à ces fins.

1.1.3.4 ***Exemptions liées à des dispositions spéciales ou aux marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ou en quantités exceptées***

NOTA: *Pour les matières radioactives voir également sous 1.7.1.4.*

1.1.3.4.1 Certaines dispositions spéciales du chapitre 3.3 exemptent partiellement ou totalement le transport de marchandises dangereuses spécifiques des prescriptions de l'ADN. L'exemption s'applique lorsque la disposition spéciale est indiquée dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 en regard des marchandises dangereuses de la rubrique concernée.

1.1.3.4.2 Certaines marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'exemptions sous réserve que les conditions du chapitre 3.4 soient satisfaites.

1.1.3.4.3 Certaines marchandises dangereuses peuvent faire l'objet d'exemptions sous réserve que les conditions du chapitre 3.5 soient satisfaites.

1.1.3.5 ***Exemptions liées aux emballages vides non nettoyés***

Les emballages vides (y compris les GRV et les grands emballages), non nettoyés, ayant renfermé des matières des classes 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 et 9 ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN si des mesures appropriées ont été prises afin de compenser les risques éventuels. Les risques sont compensés si des mesures ont été prises pour éliminer tous les risques des classes 1 à 9.

1.1.3.6 ***Exemptions liées aux quantités transportées à bord des bateaux***

1.1.3.6.1 a) En cas de transport de marchandises dangereuses en colis, les dispositions de l'ADN autres que celles du 1.1.3.6.2 ne sont pas applicables lorsque la masse brute de toutes les marchandises dangereuses transportées ne dépasse pas 3000 kg.

Cette disposition ne s'applique pas au transport:

i) des matières et objets de la classe 1;

ii) des matières de la classe 2, groupes T, F, TF, TC, TO, TFC ou TOC selon 2.2.2.1.3 et les aérosols des groupes C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC et TOC selon 2.2.2.1.6;

iii) des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une étiquette de danger du modèle No 1 est requise à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2;

iv) des matières de la classe 6.2 de la catégorie A;

v) des matières de la classe 7 autres que les Nos ONU 2908, 2909, 2910 et 2911;

vi) des matières affectées au groupe d'emballage I;

vii) des matières en citernes;

b) En cas de transport de marchandises dangereuses en colis autres que des citernes, les dispositions de l'ADN autres que celles du 1.1.3.6.2, ne sont pas applicables au transport:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- de matières de la classe 2 du groupe F selon 2.2.2.1.3 ou des aérosols du groupe F selon 2.2.2.1.6; ni

- des matières affectées au groupe d'emballage I à l'exception des matières de la classe 6.1

lorsque la masse brute totale de ces marchandises ne dépasse pas 300 kg.

1.1.3.6.2 Le transport des quantités exemptées selon le 1.1.3.6.1 est toutefois soumis aux conditions suivantes:

a) L'obligation de déclaration conformément au 1.8.5 reste applicable;

b) Les colis, à l'exception des véhicules et des conteneurs (y compris les caisses mobiles), doivent répondre aux prescriptions relatives aux emballages visées aux parties 4 et 6 de l'ADR ou du RID; les dispositions du chapitre 5.2 relatives au marquage et à l'étiquetage sont applicables;

c) Les documents suivants doivent être à bord:

- les documents de transport (voir 5.4.1.1); ils doivent porter sur toutes les marchandises dangereuses transportées à bord;

- le plan de chargement (voir 7.1.4.11.1);

d) Les marchandises doivent être entreposées dans les cales.

Cette disposition ne s'applique pas aux marchandises chargées dans:

- des conteneurs à parois pleines étanches au jet d'eau;

- des véhicules à parois pleines étanches au jet d'eau;

e) Les marchandises des différentes classes doivent être séparées par une distance horizontale minimale de 3,00 m. Elles ne doivent pas être arrimées les unes sur les autres.

Cette disposition ne s'applique pas:

- aux conteneurs à parois pleines métalliques;

- aux véhicules à parois pleines métalliques;

f) Pour les navires de mer et les bateaux de navigation intérieure, si ces derniers ne transportent que des conteneurs, on considérera que les prescriptions sous d) et e) ci-dessus sont respectées si les dispositions du code IMDG en matière d'arrimage et de séparation sont satisfaites et que mention en est faite dans le document de transport.

1.1.3.7 ***Exemptions liées au transport des dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique***

Les prescriptions de l'ADN ne s'appliquent pas aux dispositifs de stockage et de production d'énergie électrique (par exemple, piles au lithium, condensateurs électriques, condensateurs asymétriques, dispositif de stockage à hydrure métallique et piles à combustible):

a) installés dans un moyen de transport effectuant une opération de transport et qui sont destinés à sa propulsion ou au fonctionnement d'un de ses équipements;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) contenus dans un équipement pour le fonctionnement de cet équipement utilisé ou destiné à une utilisation durant le transport (par exemple, un ordinateur portable).

1.1.3.8 *(Réservé)*

1.1.3.9 ***Exemptions relatives aux marchandises dangereuses utilisées comme agents de réfrigération ou de conditionnement pendant le transport***

Les marchandises dangereuses, qui ne sont qu'asphyxiantes (c'est-à-dire qui diluent ou remplacent l'oxygène présent normalement dans l'atmosphère) ne sont, lorsqu'elles sont utilisées dans des véhicules ou conteneurs aux fins de réfrigération ou de conditionnement, soumises qu'aux dispositions de la section 5.5.3.

1.1.3.10 ***Exemptions liées au transport de lampes contenant des marchandises dangereuses***

Les lampes suivantes ne sont pas soumises à l'ADN à condition qu'elles ne contiennent ni matières radioactives ni mercure en quantité supérieure aux quantités spécifiées dans la disposition spéciale 366 du chapitre 3.3:

a) les lampes qui sont collectées directement auprès des particuliers et des ménages lorsqu'elles sont transportées vers un point de collecte ou de recyclage;

NOTA: *Ceci comprend également les lampes apportées par des particuliers à un premier point de collecte puis transportées vers un autre point de collecte, de traitement intermédiaire ou de recyclage.*

b) les lampes ne contenant pas plus de 1 g de marchandises dangereuses chacune et emballées de manière à ce qu'il n'y ait pas plus de 30 g de marchandises dangereuses par colis, à condition:

i) que les lampes soient fabriquées selon un programme d'assurance de la qualité certifié;

NOTA: *La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

et

ii) que les lampes soient, soit emballées individuellement dans des emballages intérieurs séparés par des séparateurs, soit chacune entourée de matériau de rembourrage la protégeant, puis qu'elles soient emballées dans un emballage extérieur résistant répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 de l'ADR et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m au minimum;

c) les lampes usagées, endommagées ou défectueuses ne dépassant pas 1 g de marchandises dangereuses par lampe et 30 g de marchandises dangereuses par colis lorsqu'elles sont transportées depuis un point de collecte ou de recyclage. Les lampes doivent être emballées dans des emballages extérieurs suffisamment résistants pour éviter une fuite du contenu dans les conditions normales de transport, répondant aux dispositions générales du 4.1.1.1 de l'ADR et pouvant résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m;

d) les lampes contenant uniquement des gaz des groupes A et O (conformément au 2.2.2.1), à condition qu'elles soient emballées de telle sorte que les effets de projection liés à une rupture de la lampe soient confinés à l'intérieur du colis.

NOTA: *Les lampes contenant des matières radioactives sont traitées au 2.2.7.2.2.2 b).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.1.4 Applicabilité d'autres règlements

1.1.4.1 *Généralités*

Les prescriptions suivantes sont applicables aux colis:

a) S'il s'agit d'emballages (y compris grands emballages et grands récipients pour vrac (GRV)), il doit être satisfait aux prescriptions applicables d'une des réglementations internationales (voir également parties 4 et 6);

b) S'il s'agit de conteneurs, conteneurs-citernes, citernes mobiles, conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM), il doit être satisfait aux prescriptions applicables de l'ADR, du RID ou du Code IMDG (voir également parties 4 et 6);

c) S'il s'agit de véhicules ou de wagons, les véhicules ou wagons et leur chargement doivent satisfaire aux prescriptions applicables de l'ADR ou du RID, suivant le cas.

NOTA: *Pour le marquage, l'étiquetage, le placardage et la signalisation orange, voir également les chapitres 5.2 et 5.3.*

1.1.4.2 *Transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime, routier, ferroviaire ou aérien*

1.1.4.2.1 Les colis, les conteneurs, les citernes mobiles et les conteneurs-citernes et les CGEM qui ne répondent pas entièrement aux prescriptions d'emballage, d'emballage en commun, de marquage et d'étiquetage des colis ou de placardage et de signalisation orange de l'ADN, mais qui sont conformes aux prescriptions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI sont admis pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien aux conditions suivantes:

a) Les colis doivent porter des marques et étiquettes de danger conformément aux dispositions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI si les marques et les étiquettes ne sont pas conformes à l'ADN;

b) Les dispositions du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI sont applicables pour l'emballage en commun dans un colis;

c) Pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime, les conteneurs, les citernes mobiles et les conteneurs-citernes et les CGEM, s'ils ne portent pas de plaques-étiquettes et de signalisation orange conformément au chapitre 5.3 du présent Règlement, doivent porter des plaques-étiquettes et des marques conformément au chapitre 5.3 du Code IMDG. Dans ce cas, seul le paragraphe 5.3.2.1.1 du présent Règlement s'applique à la signalisation du véhicule. Pour les citernes mobiles et les conteneurs-citernes et les CGEM vides, non nettoyés, cette disposition s'applique jusque et y compris le transfert subséquent vers une station de nettoyage.

Cette dérogation ne vaut pas pour les marchandises classées comme dangereuses dans les classes 1 à 9 de l'ADN, et considérées comme non dangereuses conformément aux dispositions applicables du Code IMDG ou des Instructions techniques de l'OACI.

1.1.4.2.2 Lorsqu'une opération de transport maritime, routier, ferroviaire ou aérien suit ou précède le transport par voies de navigation intérieures, le document de transport utilisé ou à utiliser pour le transport maritime, routier, ferroviaire ou aérien peut être utilisé à la place du document de transport prescrit en 5.4.1 à condition que les informations qui y figurent soient conformes respectivement aux prescriptions applicables du Code IMDG, de l'ADR, du RID ou des Instructions techniques de l'OACI sauf que, lorsque des renseignements

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

supplémentaires sont exigés par l'ADN, ceux-ci doivent être ajoutés ou indiqués à l'endroit approprié.

NOTA: *Pour le transport conformément au 1.1.4.2.1, voir aussi 5.4.1.1.7. Pour le transport dans des conteneurs, voir aussi 5.4.2.*

1.1.4.3 ***Utilisation de citernes mobiles de type OMI approuvées pour les transports maritimes***

Les citernes mobiles de type OMI (types 1, 2, 5 et 7) qui ne répondent pas aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8, mais qui ont été construites et approuvées avant le 1er janvier 2003 conformément aux dispositions du Code IMDG (Amendement 29-98) pourront continuer à être utilisées si elles répondent aux prescriptions en matière d'épreuves et de contrôles périodiques applicables du Code IMDG[2]. En outre, elles doivent répondre aux dispositions correspondant aux instructions des colonnes (10) et (11) du Tableau A du chapitre 3.2 et du chapitre 4.2 de l'ADR. Voir aussi le 4.2.0.1 du Code IMDG.

1.1.4.4 *(Réservé)*

1.1.4.5 *(Réservé)*

1.1.4.6 ***Autres règlements applicables au transport par voies de navigation intérieures***

1.1.4.6.1 Conformément à l'article 9 de l'ADN, les transports restent soumis aux "prescriptions locales, régionales ou internationales applicables, de façon générale, aux transports de marchandises par voies de navigation intérieures.

1.1.4.6.2 Dans le cas où les prescriptions du présent Règlement sont en contradiction avec les prescriptions visées au 1.1.4.6.1, les prescriptions visées au 1.1.4.6.1 ne s'appliquent pas.

1.1.5 Application de normes

Lorsque l'application d'une norme est requise et s'il y a un quelconque conflit entre cette norme et les dispositions de l'ADN, les dispositions de l'ADN prévalent. Les prescriptions de la norme qui n'entrent pas en conflit avec l'ADN doivent être appliquées de la manière spécifiée, y compris les prescriptions de toute autre norme, ou partie de norme, citée en référence normative dans cette norme.

[2] *L'Organisation maritime internationale (OMI) a publié la circulaire DSC/Circ.12 (et ses rectificatifs), intitulée "Guidance on the Continued Use of Existing IMO Type Portable Tanks and Road Tank Vehicles for the Transport of Dangerous Goods" (Indications concernant la poursuite de l'utilisation des citernes mobiles et des véhicules-citernes routiers de type OMI existants pour le transport des marchandises dangereuses). Le texte de cette directive est disponible en anglais sur le site internet de l'OMI à l'adresse suivante: www.imo.org.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.2

DÉFINITIONS ET UNITÉS DE MESURE

1.2.1 Définitions

NOTA: *Dans cette section figurent toutes les définitions d'ordre général ou spécifique*.

Dans le présent Règlement on entend par:

A

ADR:
l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route;

Aérosol ou générateur d'aérosols:
un objet constitué d'un récipient non rechargeable répondant aux prescriptions du 6.2.6 de l'ADR, fait de métal, de verre ou de matière plastique, contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou non un liquide, une pâte ou une poudre, et munis d'un dispositif de prélèvement permettant d'expulser le contenu en particules solides ou liquides en suspension dans un gaz, ou sous la forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou encore à l'état liquide ou gazeux;

AIEA:
l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), (AIEA, P.O. Box 100, A-1400 Vienne);

Appareil de protection respiratoire (appareil à filtre dépendant de l'air ambiant):
un appareil qui protège la personne qui le porte quand elle travaille dans une atmosphère dangereuse grâce à un filtre de respiration approprié. Pour ces appareils voir par exemple la norme européenne EN 136:1998. Pour les filtres utilisés voir par exemple la norme européenne EN 14387:2004 + A1:2008;

Appareil respiratoire (autonome):
un appareil qui fournit un air respirable à la personne qui le porte quand elle travaille dans une atmosphère dangereuse, grâce à une réserve autonome d'air sous pression ou à une alimentation extérieure par un tuyau. Pour ces appareils voir par exemple la norme européenne EN 137:2006 ou EN 138:1994;

Approbation, agrément:

Approbation multilatérale ou agrément multilatéral:
pour le transport des matières radioactives, l'approbation ou l'agrément donné par l'autorité compétente du pays d'origine de l'expédition ou du modèle, selon le cas, et par l'autorité compétente de chaque pays sur le territoire duquel l'envoi doit être transporté;

Agrément unilatéral:
pour le transport des matières radioactives, l'agrément d'un modèle qui doit être donné seulement par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle. Si le pays d'origine n'est pas une Partie contractante à l'ADN, l'agrément implique une validation par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADN (voir 6.4.22.8 de l'ADR);

Assurance de la conformité (matière radioactive):
un programme systématique de mesures appliqué par une autorité compétente et visant à garantir que les dispositions de l'ADN sont respectées dans la pratique;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Assurance de la qualité:
un programme systématique de contrôles et d'inspections appliqué par toute organisation ou tout organisme et visant à donner une garantie adéquate que les prescriptions de sécurité de l'ADN sont respectées dans la pratique;

ASTM:
l'American Society for Testing and Materials, (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, États-Unis d'Amérique);

Atmosphère explosible:
un mélange d'air et de gaz, vapeurs ou brouillards inflammables sous conditions atmosphériques, dans lequel, après inflammation, le processus de combustion se propage à l'ensemble du mélange non consumé (voir EN 13237:2011);

Autorité compétente:
l'(les) autorité(s) ou tout(s) autre(s) organisme(s) désigné(s) en tant que tel(s) dans chaque État et dans chaque cas particulier selon le droit national;

B

Bateau:
un bateau de navigation intérieure ou un navire de mer;

Bateau avitailleur:
un bateau-citerne du type N ouvert d'un port en lourd jusqu'à 300 tonnes, construit et aménagé pour le transport et la remise à d'autres bateaux de produits destinés à l'exploitation des bateaux;

Bateau-citerne:
un bateau destiné au transport de matières dans des citernes à cargaison;

Bateau déshuileur:
un bateau-citerne du type N ouvert d'un port en lourd jusqu'à 300 tonnes, construit et aménagé pour la réception et le transport de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux. Les bateaux sans citernes à cargaison sont considérés comme des bateaux soumis aux chapitres 9.1 ou 9.2;

Bateau d'évacuation:
bateau avec équipage, spécialement équipé, et qui est appelé pour venir secourir les personnes en danger ou les évacuer dans les temps compte tenu de la durée de sécurité spécifique à un refuge ou une zone de sécurité;

Bidon (jerricane):
un emballage en métal ou en matière plastique, de section rectangulaire ou polygonale, muni d'un ou de plusieurs orifices;

Bobine (classe 1):
un dispositif en plastique, en bois, en carton, en métal ou en tout autre matériau convenable, et formé d'un axe central et, le cas échéant, de parois latérales à chaque extrémité de l'axe. Les objets et les matières doivent pouvoir être enroulés sur l'axe et peuvent être retenus par les parois latérales;

Boil-off:
la vapeur produite au-dessus de la surface d'une cargaison en ébullition due à l'évaporation. Elle est provoquée par un apport de chaleur ou une chute de la pression;

Boîte à gaz sous pression:
voir *Aérosol*s;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Bouteille:
un récipient à pression transportable d'une contenance en eau ne dépassant pas 150 *l* (voir aussi *Cadre de bouteilles*);

C

Cadre de bouteilles:
un ensemble de bouteilles attachées entre elles et reliées par un tuyau collecteur et transportées en tant qu'ensemble indissociable. La contenance totale en eau ne doit pas dépasser 3 000 *l*; sur les cadres destinés au transport de gaz toxique de la classe 2 (groupes commençant par la lettre T conformément au 2.2.2.1.3), cette capacité est limitée à 1 000 *l;*

Caisse:
un emballage à faces pleines rectangulaires ou polygonales, en métal, bois, contre-plaqué, bois reconstitué, carton, plastique ou autre matériau approprié. De petits orifices peuvent y être pratiqués pour faciliter la manutention ou l'ouverture, ou répondre aux critères de classement, à condition de ne pas compromettre l'intégrité de l'emballage pendant le transport;

Caisse mobile citerne:
un engin qui doit être considéré comme un conteneur-citerne;

Caisse mobile:
voir *Conteneur";*

Cale (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1 – voir *"classement en zones")*:
partie du bateau, couverte ou non par des panneaux d'écoutille, limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons et destinée à recevoir des marchandises en colis ou en vrac. La cale est limitée vers le haut par le bord supérieur de l'hiloire du panneau d'écoutille. La cargaison se trouvant au-delà de l'hiloire du panneau d'écoutille est considérée comme chargée sur le pont*;*

Cale (déchargée):
une cale qui, après déchargement, peut contenir des restes de cargaison sèche;

Cale (vide):
une cale qui, après déchargement, ne contient pas des restes de cargaison sèche (balayée)*;*

Canot de service (c'est-à-dire le canot de bateau):
un canot embarqué destiné au transport, au sauvetage, au repêchage et au travail;

Capacité d'un réservoir ou d'un compartiment de réservoir:
pour les citernes, le volume intérieur total du réservoir ou du compartiment de réservoir exprimé en litres ou mètres cubes. Lorsqu'il est impossible de remplir complètement le réservoir ou le compartiment du réservoir du fait de sa forme ou de sa construction, cette capacité réduite doit être utilisée pour la détermination du degré de remplissage et pour le marquage de la citerne;

Cargaison restante:
cargaison liquide restant dans la citerne à cargaison ou les tuyauteries après le déchargement sans que le système d'assèchement ait été utilisé;

Carter de coupe-flammes:
la partie d'un coupe flammes dont la fonction principale consiste à former une enveloppe appropriée de l'élément coupe-flammes et à permettre la liaison mécanique à d'autres systèmes;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cartouche à gaz:
voir *Récipient de faible capacité contenant du gaz*;

CDNI:
Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception des déchets survenant en navigation rhénane et intérieure**;**

CEE-ONU:
la Commission Économique des Nations Unies pour l'Europe, (CEE-ONU, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Genève 10, Suisse);

CEI:
la Commission Électrotechnique Internationale;

CEVNI:
Code Européen des Voies de Navigation Intérieure;

CGA:
Compressed Gas Association, (CGA, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, États-Unis d'Amérique);

CGEM:
voir *Conteneur à gaz à éléments multiples;*

Chambre des pompes à cargaison (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1*):*
un local de service dans lequel sont installées les pompes à cargaison et pompes d'assèchement des citernes à cargaison avec leur équipement de service;

Chargement:
toutes les actions effectuées par le chargeur conformément à la définition de chargeur;

Chargement complet:
tout chargement provenant d'un seul expéditeur auquel est réservé l'usage exclusif d'un véhicule, d'un wagon ou d'un grand conteneur et pour lequel toutes les opérations de chargement et de déchargement sont effectuées conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire;

NOTA: *Le terme correspondant pour les matières radioactives est "utilisation exclusive";*

Chargeur:
l'entreprise qui:

a) charge les marchandises dangereuses emballées, les petits conteneurs ou les citernes mobiles dans ou sur un moyen de transport ou un conteneur; ou

b) charge un conteneur, un conteneur pour vrac, un CGEM, un conteneur-citerne ou une citerne mobile sur un moyen de transport; ou

c) charge un véhicule ou un wagon dans ou sur un bateau.

Chaussures de protection (ou bottes de protection):
des chaussures ou bottes qui protègent les pieds du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des chaussures ou bottes de protection appropriées doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les chaussures ou bottes de protection voir par exemple la norme européenne EN ISO 20346:2014;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Chemin de repli:
voie permettant de se mettre à l'abri d'un danger ou de rejoindre un autre moyen d'évacuation;

CIM:
les Règles uniformes concernant le contrat de transport international ferroviaire des marchandises (Appendice B à la Convention relative aux transports internationaux ferroviaires (COTIF)), telles que modifiées;

Citerne:
un réservoir, muni de ses équipements de service et de structure. Lorsque le mot est employé seul, il couvre les conteneurs-citernes, citernes mobiles, citernes démontables, citernes amovibles, citernes fixes, wagons-citernes, tels que définis dans la présente section ainsi que les citernes qui constituent des éléments de véhicules-batteries, wagons-batteries ou de CGEM;

***NOTA:** Pour les citernes mobiles, voir sous 6.7.4.1 de l'ADR;*

Citerne à cargaison (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 0):
une citerne fixée de façon permanente au bateau destinée à transporter des marchandises dangereuses;

Conception des citernes à cargaison:

a) Citerne à cargaison à pression:

une citerne à cargaison indépendante de la coque du bateau, construite selon des normes spécialisées reconnues pour une pression de service $\geq$400 kPa;

b) Citerne à cargaison fermée:

une citerne à cargaison reliée à l'atmosphère par un dispositif empêchant les surpressions ou dépressions internes inadmissibles;

c) Citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes:

une citerne à cargaison reliée à l'atmosphère par un dispositif équipé d'un coupe-flammes;

d) Citerne à cargaison ouverte:

une citerne à cargaison mise directement à l'atmosphère;

Types des citernes à cargaison:

a) Citerne à cargaison indépendante:

une citerne à cargaison incorporée de façon permanente mais qui est indépendante de la structure du bateau;

b) Citerne à cargaison intégrale:

une citerne à cargaison qui est constituée par la structure du bateau elle-même et qui a pour enveloppe la coque extérieure ou des parois distinctes de la coque extérieure;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Citerne à cargaison avec parois indépendantes de la coque extérieure:

une citerne à cargaison intégrale dont le fond et les parois latérales ne constituent pas la coque extérieure du bateau ou une citerne à cargaison indépendante;

Citerne à cargaison (déchargée):
une citerne à cargaison, qui, après déchargement, peut contenir de la cargaison restante;

Citerne à cargaison (vide):
une citerne à cargaison, qui, après le déchargement, ne contient pas de la cargaison restante mais peut être non dégazée;

Citerne à cargaison (dégazée):
une citerne à cargaison, qui, après le déchargement, ne contient ni de la cargaison restante ni de concentration mesurable de gaz dangereux;

Citerne à déchets opérant sous vide:
une citerne fixe ou une citerne démontable principalement utilisée pour le transport de déchets dangereux, construite ou équipée de manière spéciale pour faciliter le remplissage et le déchargement des déchets selon les prescriptions du chapitre 6.10 de l'ADR.

Une citerne qui satisfait intégralement aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8 de l'ADR n'est pas considérée comme citerne à déchets opérant sous vide;

Citerne amovible:
une citerne qui, construite pour s'adapter aux dispositifs spéciaux d'un wagon, ne peut cependant en être retirée qu'après démontage de ses moyens de fixation;

Citerne démontable:
une citerne d'une capacité supérieure à 450 litres, autre qu'une citerne fixe, une citerne mobile, un conteneur-citerne ou un élément de véhicule-batterie ou de CGEM qui n'est pas conçue pour le transport des marchandises sans rupture de charge et qui normalement ne peut être manutentionnée que si elle est vide;

Citerne fermée hermétiquement:
une citerne destinée au transport de liquides ayant une pression de calcul d'au moins 4 bar, ou destinée au transport de matières solides (pulvérulentes ou granulaires) quelle que soit sa pression de calcul, dont les ouvertures sont fermées hermétiquement, et qui:

- n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture, d'autres dispositifs semblables de sécurité ou de soupapes de dépression; ou

- n'est pas équipée de soupapes de sécurité, de disques de rupture ou d'autres dispositifs semblables de sécurité, mais est équipée de soupapes de dépression conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 de l'ADR; ou

- est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10 de l'ADR, mais n'est pas équipée de soupapes de dépression; ou

- est équipée de soupapes de sécurité précédées d'un disque de rupture conformément au 6.8.2.2.10 de l'ADR, et de soupapes de dépression - conformément aux prescriptions du 6.8.2.2.3 de l'ADR;

Citerne fixe:
une citerne d'une capacité supérieure à 1 000 litres fixée à demeure sur un véhicule (qui devient alors un véhicule-citerne) ou sur un wagon (qui devient alors un wagon-citerne) ou faisant partie intégrante du châssis d'un tel véhicule ou wagon;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Citerne mobile:
une citerne multimodale conforme aux définitions du chapitre 6.7 de l'ADR ou du Code IMDG, indiquée par une instruction de transport en citerne mobile (code T) dans la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR, et ayant, lorsqu'elle est utilisée pour le transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1, une capacité supérieure à 450 litres;

Citerne pour produits résiduaires.
une citerne fixée à demeure destinée à recueillir des cargaisons restantes, des eaux de lavage, des résidus de cargaison ou des slops pompables;

Classe de température:
classement des gaz inflammables et des vapeurs de liquides inflammables selon leur température d'auto-inflammation ainsi que des matériels électriques destinés à être utilisés dans des atmosphères explosibles correspondantes selon la température maximale de leur surface extérieure (voir EN 13237:2011);

Classement en zones (voir Directive 1999/92/CE*)*:*
Zone 0: emplacement dans lequel une atmosphère explosive de gaz, vapeurs ou brouillards est présente en permanence ou pendant de longues périodes;

Zone 1: emplacement dans lequel une atmosphère explosive de gaz, vapeurs ou brouillards est susceptible de se former en fonctionnement normal;

Zone 2: emplacement dans lequel une atmosphère explosive de gaz, vapeurs ou brouillards n'est pas susceptible de se former en fonctionnement normal et où une telle formation, si elle se produit, ne peut subsister que pendant une courte période;

Cloison:
une paroi métallique, généralement verticale, située à l'intérieur du bateau et qui est limitée par le fond, le bordé, un pont, la couverture des écoutilles ou une autre cloison;

Cloison (étanche à l'eau):

– dans un bateau à cargaison sèche: cloison construite de telle façon qu'elle résiste à une pression correspondant à une colonne d'eau de 1,00 m au-dessus du pont mais toutefois jusqu'à l'arête supérieure de l'hiloire du panneau d'écoutille;

– dans un bateau-citerne: cloison construite pour supporter une pression d'eau de 1,00 m au-dessus du niveau du pont;

CMNI:
La Convention relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure (Budapest, 22 juin 2001).

CMR:
la Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route (Genève, 19 mai 1956), telle que modifiée;

Code IMDG:
le Code maritime international des marchandises dangereuses, règlement d'application du Chapitre VII, Partie A de la Convention internationale de 1974 pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (Convention SOLAS), publié par l'Organisation maritime internationale (OMI) à Londres;

* *Journal officiel des Communautés européennes No L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Code IMSBC:
Le Code maritime international des cargaisons solides en vrac de l'Organisation Maritime Internationale (OMI);

Cofferdam (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)*:*
un compartiment transversal qui est délimité par des cloisons étanches à l'eau et peut être inspecté. Le cofferdam s'étend sur toute la surface des cloisons d'extrémité des citernes à cargaison. La cloison qui n'est pas face à la zone de cargaison s'étend d'un côté à l'autre du bateau et du fond au pont sur un seul plan;

Colis:
le produit final de l'opération d'emballage prêt pour l'expédition, constitué par l'emballage ou le grand emballage ou le GRV lui-même avec son contenu. Le terme comprend les récipients à gaz tels que définis dans la présente section ainsi que les objets qui, de par leur taille, masse ou configuration, peuvent être transportés non emballés ou dans des berceaux, harasses ou des dispositifs de manutention;

Excepté pour le transport des matières radioactives, le terme ne s'applique pas aux marchandises transportées en vrac dans les cales des bateaux ni aux matières transportées en citernes dans des bateaux-citernes;

À bord des bateaux, le terme inclut aussi les véhicules, les wagons, les conteneurs (y compris les caisses mobiles), les conteneurs-citernes, les citernes mobiles, les véhicules-batteries, les wagons-batteries, les véhicules-citernes, les wagons-citernes et les conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM).

NOTA: *Pour les matières radioactives, voir sous 2.2.7.2, 4.1.9.1.1 et chapitre 6.4 de l'ADR;*

Composants inflammables (pour les aérosols), des liquides inflammables, solides inflammables ou gaz ou mélanges de gaz inflammables tels que définis dans le Manuel d'épreuves et de critères, Partie III, sous-section 31.1.3, Notas 1 à 3. Cette désignation ne comprend pas les matières pyrophoriques, les matières auto-échauffantes et les matières qui réagissent au contact de l'eau. La chaleur chimique de combustion doit être déterminée avec une des méthodes suivantes ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 à 86.3 ou NFPA 30B;

Conducteur:
une personne répondant à la définition de l'article 1.02 du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI);

Conduite d'évacuation de gaz (à bord):
Une conduite installée à bord du bateau reliant une ou plusieurs citernes à cargaison à la conduite de retour de gaz pendant le chargement ou le déchargement. Cette conduite est munie de soupapes de sécurité protégeant les citernes à cargaison contre des surpressions ou dépressions internes inadmissibles;

Conduite de retour de gaz (à terre):
Une conduite de l'installation à terre reliée pendant le chargement ou le déchargement à la conduite d'évacuation de gaz du bateau. Cette conduite est conçue de manière à protéger le bateau contre les détonations ou les passages de flammes provenant du côté terre;

Conseiller à la sécurité:
une personne qui, dans une entreprise dont l'activité comporte le transport de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieure ou les opérations d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement liées à ces transports, est chargée d'aider à la prévention des risques inhérents au transport des marchandises dangereuses;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Contenance maximale:
le volume intérieur maximum des récipients ou des emballages y compris des grands emballages et des grands récipients pour vrac (GRV), exprimé en mètres cubes ou litres;

Conteneur:
un engin de transport (cadre ou autre engin analogue)

– ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété;

– spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises, sans rupture de charge, par un ou plusieurs modes de transport;

– muni de dispositifs facilitant l'arrimage et la manutention, notamment lors de son transbordement d'un moyen de transport à un autre;

– conçu de façon à faciliter le remplissage et la vidange.

− d'un volume intérieur d'au moins 1 m³, à l'exception des conteneurs pour le transport des matières radioactives.

En outre:

Grand conteneur:

a) un conteneur qui ne répond pas à la définition de petit conteneur;

b) au sens de la CSC, un conteneur de dimensions telles que la surface délimitée par les quatre angles inférieurs extérieurs soit:

   i) d'au moins 14 m² (150 pieds carrés) ou

   ii) d'au moins 7 m² (75 pieds carrés) s'il est pourvu de pièces de coin aux angles supérieurs;

Petit conteneur:
un conteneur dont le volume intérieur est inférieur ou égal à 3 m^3;

Conteneur bâché:
un conteneur ouvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée;

Conteneur fermé:
un conteneur totalement fermé, ayant un toit rigide, des parois latérales rigides, des parois d'extrémité rigides et un plancher. Le terme englobe les conteneurs à toit ouvrant pour autant que le toit soit fermé pendant le transport;

Conteneur ouvert:
un conteneur à toit ouvert ou un conteneur de type plate-forme;

Une caisse mobile est un conteneur qui selon la norme EN 283:1991 présente les caractéristiques suivantes:

– elle a une résistance mécanique conçue uniquement pour le transport sur un wagon ou un véhicule en trafic terrestre ou par navire roulier;

– elle n'est pas gerbable;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– elle peut être transférée du véhicule sur des béquilles et rechargée par les propres moyens à bord du véhicule;

NOTA: *Le terme conteneur ne concerne ni les emballages usuels, ni les grands récipients pour vrac (GRV), ni les conteneurs-citernes, ni les véhicules, ni les wagons. Néanmoins, un conteneur peut être utilisé comme emballage pour le transport des matières radioactives.*

*Conteneur à gaz à éléments multiples (*CGEM*):*
un engin de transport comprenant des éléments qui sont reliés entre eux par un tuyau collecteur et montés dans un cadre. Les éléments suivants sont considérés comme des éléments d'un conteneur à gaz à éléments multiples: les bouteilles, les tubes, les fûts à pression, et les cadres de bouteilles ainsi que les citernes d'une capacité supérieure à 450 litres pour les gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1;

NOTA: *Pour les CGEM de l'ONU, voir le chapitre 6.7 de l'ADR.*

Conteneur pour vrac:
une enceinte de rétention (y compris toute doublure ou revêtement) destinée au transport de matières solides qui sont directement en contact avec l'enceinte de rétention. Le terme ne comprend pas les emballages, les grands récipients pour vrac (GRV), les grands emballages ni les citernes.

Les conteneurs pour vrac sont:

- de caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistants pour permettre un usage répété;

- spécialement conçus pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge par un ou plusieurs moyens de transport;

- munis de dispositifs le rendant facile à manutentionner;

- d'une capacité d'au moins 1,0 m^3.

Les conteneurs pour vrac peuvent être, par exemple, des conteneurs, des conteneurs pour vrac offshore, des bennes, des bacs pour vrac, des caisses mobiles, des conteneurs trémie, des conteneurs à rouleaux, des compartiments de charge de véhicules ou de wagons;

NOTA: *Cette définition s'applique uniquement aux conteneurs pour vrac répondant aux prescriptions du chapitre 6.11 de l'ADR.*

Conteneur pour vrac bâché:
un conteneur pour vrac à toit ouvert avec fond (y compris les fonds du type trémie) et parois latérales et d'extrémité rigides et couverture non rigide.

Conteneur pour vrac fermé:
un conteneur pour vrac entièrement fermé ayant un toit, des parois latérales, des parois d'extrémité et un plancher rigides (y compris les fonds du type trémie). Ce terme englobe des conteneurs pour vrac à toit, parois latérales ou d'extrémité ouvrants pouvant être fermés pendant le transport. Les conteneurs pour vrac fermés peuvent être équipés d'ouvertures permettant l'évacuation de vapeurs et de gaz par aération et de prévenir, dans les conditions normales de transport, la perte de matières solides et la pénétration d'eau de projection ou de pluie;

Conteneur pour vrac souple:
un conteneur souple d'une capacité ne dépassant pas 15 m^3 et comprenant les doublures, ainsi que les dispositifs de manutention et les équipements de services fixés à celui-ci;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Conteneur pour vrac bâché, voir Conteneur pour vrac;

Conteneur pour vrac fermé, voir Conteneur pour vrac;

Conteneur pour vrac souple, voir Conteneur pour vrac;

Conteneur pour vrac offshore:
un conteneur pour vrac spécialement conçu pour servir de manière répétée en provenance ou à destination d'installations offshore ou entre de telles installations. Il doit être conçu et construit selon les règles relatives à l'agrément des conteneurs offshore manutentionnés en haute mer énoncées dans le document MSC/Circ.860 publié par l'Organisation Maritime Internationale (OMI);

Conteneur-citerne:
un engin de transport répondant à la définition du conteneur et comprenant un réservoir et des équipements, y compris les équipements permettant les déplacements du conteneur-citerne sans changement notable d'assiette, utilisé pour le transport de matières gazeuses, liquides, pulvérulentes ou granulaires et ayant une capacité supérieure à 0,45 m^3 (450 litres), lorsqu'il est destiné au transport de gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1;

NOTA: *Les grands récipients pour vrac (GRV) qui satisfont aux dispositions du chapitre 6.5 de l'ADR ne sont pas considérés comme des conteneurs-citernes*;

Contenu radioactif:
pour le transport des matières radioactives, les matières radioactives ainsi que tout solide, liquide ou gaz contaminé ou activé se trouvant à l'intérieur de l'emballage;

Corps (pour toutes les catégories de GRV autres que les GRV composites):
le récipient proprement dit, y compris les orifices et leurs fermetures, à l'exclusion de l'équipement de service;

Coupe-flammes:
Un dispositif monté à l'orifice d'une partie d'installation ou dans la tuyauterie de liaison d'un système d'installations dont la fonction consiste à permettre le passage du flux mais à empêcher le passage d'une flamme. Un tel dispositif doit être éprouvé selon la norme européenne EN ISO 16852:2010;

CSC:
la Convention internationale sur la sécurité des conteneurs (Genève, 1972) telle que modifiée et publiée par l'Organisation maritime internationale (OMI), à Londres;

D

Déchargement:
toutes les actions effectuées par le déchargeur conformément à la définition de déchargeur;

Déchargeur:
l'entreprise qui:

a) enlève un conteneur, un conteneur pour vrac, un CGEM, un conteneur-citerne ou une citerne mobile d'un moyen de transport; ou

b) décharge des marchandises dangereuses emballées, des petits conteneurs ou des citernes mobiles d'un moyen de transport ou d'un conteneur; ou

c) décharge des marchandises dangereuses d'une citerne à cargaison, un véhicule-citerne, une citerne amovible, une citerne démontable, une citerne mobile ou un conteneur-citerne; ou d'un wagon-batterie, un véhicule-batterie, une MEMU ou un CGEM; ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d'un moyen de transport pour le transport en vrac; ou d'un grand conteneur ou d'un petit conteneur pour le transport en vrac ou d'un conteneur pour vrac; ou

d) enlève un véhicule ou un wagon d'un bateau;

Déchets:
des matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode;

Déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bateau:
huiles usagées, eaux de fond de cale et autres déchets huileux ou graisseux, tels que graisses usagées, filtres usagés, chiffons usagés, récipients et emballages de ces déchets;

Déflagration:
explosion qui se propage à une vitesse subsonique (voir EN 13237:2011);

Densité relative:
le rapport de la masse volumique d'une substance à la masse volumique de l'eau pure à 3,98 °C (1 000 kg/m^3); il s'agit d'une grandeur sans dimension;

Dépression de conception:
la dépression sur la base de laquelle la citerne à cargaison ou la citerne pour restes de cargaison a été conçue et réalisée;

Destinataire:
le destinataire selon le contrat de transport. Si le destinataire désigne un tiers conformément aux dispositions applicables au contrat de transport, ce dernier est considéré comme le destinataire au sens de l'ADN. Si le transport s'effectue sans contrat de transport, l'entreprise qui prend en charge les marchandises dangereuses à l'arrivée doit être considérée comme le destinataire;

Détecteur de gaz inflammables:
un appareil permettant de mesurer toute concentration significative de gaz inflammables provenant de la cargaison, sous la limite inférieure d'explosion, et indiquant clairement la présence de concentrations supérieures. Les détecteurs de gaz inflammables peuvent être conçus en tant que détecteurs individuels ou bien en tant qu'appareils de mesures combinés pour la mesure de gaz inflammables et d'oxygène. Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler;

Détecteur de rayonnement neutronique:
un dispositif de détection de rayonnement neutronique. Dans un tel dispositif, un gaz peut être contenu dans un tube électronique de transducteur hermétiquement scellé qui convertit le rayonnement neutronique en un signal électrique mesurable;

Détonation:
explosion qui se propage à une vitesse supersonique, caractérisée par une onde de choc (voir EN 13237:2011);

Difficilement inflammable:
un matériau difficilement inflammable en soi ou dont au moins la surface extérieure est difficilement inflammable et qui restreint de manière appropriée la propagation d'un incendie.

Pour la détermination du caractère d'inflammabilité sont reconnues la procédure de l'OMI, Résolution A.653(16) ou toutes prescriptions équivalentes d'un État partie contractante;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Directive CE:
des dispositions décidées par les institutions compétentes de la Communauté européenne et qui lient tout État membre destinataire quant aux résultats à atteindre, tout en laissant aux instances nationales la compétence quant à la forme et aux moyens;

Dispositif de manutention (pour les GRV souples):
tout élingue, sangle, boucle ou cadre fixé au corps du GRV ou constituant la continuation du matériau avec lequel il est fabriqué;

Dispositif de prise d'échantillon de type fermé:
un dispositif qui assure le passage à travers la paroi de la citerne à cargaison ou par les tuyauteries de chargement et déchargement mais qui fait néanmoins partie d'un système fermé, conçu de manière que pendant la prise d'échantillons il n'y ait pas de fuite de gaz ou de liquides des citernes à cargaison. Le dispositif doit être d'un type agréé à cet effet par l'autorité compétente;

Dispositif de prise d'échantillons de type partiellement fermé:
un dispositif qui assure le passage à travers la paroi de la citerne à cargaison ou par les tuyauteries de chargement et déchargement, conçu de manière que pendant la prise d'échantillons seule une quantité minime de cargaison sous forme gazeuse ou liquide s'échappe à l'air libre. Tant qu'il n'est pas utilisé le dispositif doit être totalement fermé. Le dispositif doit être d'un type agréé à cet effet par l'autorité compétente;

Dispositif de sauvetage (approprié):
un appareil respiratoire de protection, facile à mettre, couvrant la bouche, le nez et les yeux, et servant à s'échapper d'une zone dangereuse. Pour ces appareils voir par exemple la Norme Européenne EN 13794:2002, EN 402: 2003, EN 403: 2004 ou EN 1146:2005;

Dispositif de stockage à hydrure métallique:
un dispositif de stockage de l'hydrogène, unique, complet, comprenant un récipient, un hydrure métallique, un dispositif de décompression, un robinet d'arrêt, un équipement de service et des composants internes utilisé pour le transport de l'hydrogène uniquement;

Dossier de bateau:
signifie un dossier qui contient toutes les informations techniques importantes concernant un bateau ou une barge, telles que les plans de construction et les documents relatifs à l'équipement;

Dossier de citerne:
un dossier qui contient toutes les informations techniques importantes concernant une citerne, un véhicule-batterie, un wagon-batterie ou un CGEM, telles que les attestations et certificats mentionnés aux 6.8.2.3, 6.8.2.4 et 6.8.3.4 de l'ADR;

Doublure:
une gaine tubulaire ou un sac placé à l'intérieur mais ne faisant pas partie intégrante d'un emballage, y compris d'un grand emballage ou d'un GRV, y compris les moyens d'obturation de ses ouvertures;

Durée de service:
pour les bouteilles et les tubes composites, le nombre d'années autorisées pour le maintien en service de la bouteille ou du tube;

Durée de vie nominale:
pour les bouteilles et les tubes composites, la durée de vie maximale (en nombre d'années) pour laquelle la bouteille ou le tube est conçu et approuvé conformément à la norme applicable;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

E

Eau de fond de cale:
eau huileuse provenant des fonds de cale de la salle des machines, du peak, des cofferdams et des espaces de double coque;

Élément coupe-flammes:
la partie d'un coupe-flammes dont la fonction principale consiste à empêcher le passage d'une flamme;

Emballage:
un ou plusieurs récipients et tous les autres éléments ou matériaux nécessaires pour permettre aux récipients de remplir leur fonction de rétention et toute autre fonction de sûreté (voir aussi *Grand emballage* et *Grand récipient pour vrac* (GRV));

Emballage combiné:
une combinaison d'emballages destinée au transport, constituée par un ou plusieurs emballages intérieurs assujettis dans un emballage extérieur comme il est prescrit au 4.1.1.5 de l'ADR;

***NOTA:** Le terme "emballage intérieur" rapporté à un emballage combiné ne doit pas être confondu avec le terme "récipient intérieur" rapporté à un emballage composite;*

Emballage composite:
un emballage constitué d'un emballage extérieur et d'un récipient intérieur construits de telle manière qu'ils constituent ensemble un emballage intégré. Une fois assemblé, cet emballage demeure un tout indissociable; il est rempli, entreposé, transporté et vidé en tant que tel;

***NOTA**: Le terme "récipient intérieur" rapporté à un emballage composite ne doit pas être confondu avec le terme "emballage intérieur" rapporté à un emballage combiné. Par exemple l'élément intérieur d'un emballage composite de type 6HA1 (matière plastique) est un récipient intérieur de ce genre, étant donné qu'il n'est normalement pas conçu pour remplir une fonction de rétention sans son emballage extérieur et qu'il ne s'agit donc pas d'un emballage intérieur.*

Lorsqu'un matériau est mentionné entre parenthèses après le terme «emballage composite», il se réfère au récipient intérieur;

Emballage de secours:
un emballage spécial dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination;

Emballage étanche aux pulvérulents:
un emballage ne laissant pas passer des contenus secs, y compris les matières solides finement pulvérisées produites au cours du transport;

Emballage extérieur:
la protection extérieure d'un emballage composite ou d'un emballage combiné, avec les matériaux absorbants, matériaux de rembourrage et tous autres éléments nécessaires pour contenir et protéger les récipients intérieurs ou les emballages intérieurs;

Emballage intérieur:
un emballage qui doit être muni d'un emballage extérieur pour le transport;

Emballage intermédiaire:
un emballage placé entre des emballages intérieurs, ou des objets, et un emballage extérieur;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Emballage métallique léger:
un emballage à section circulaire, elliptique, rectangulaire ou polygonale (également conique), ainsi qu'un emballage à chapiteau conique ou en forme de seau, en métal (par exemple fer blanc), ayant une épaisseur de parois inférieure à 0,5 mm, à fond plat ou bombé, muni d'un ou de plusieurs orifices et non visé par les définitions données pour le fût et le jerricane;

Emballeur:
l'entreprise qui remplit les marchandises dangereuses dans des emballages, y compris les grands emballages et les grands récipients pour vrac (GRV) et, le cas échéant, prépare les colis aux fins de transport;

Embarcation de sauvetage:
bateau spécialement équipé et directement accessible pour faire face à tous les dangers identifiés liés à la cargaison et pour évacuer les personnes en cas de nécessité;

EN (Norme):
une norme européenne publiée par le Comité européen de normalisation (CEN), (CEN-Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles);

Engin de transport:
un véhicule, un wagon, un conteneur, un conteneur-citerne, une citerne mobile ou un CGEM;

Entreprise:
toute personne physique, toute personne morale avec ou sans but lucratif, toute association ou tout groupement de personnes sans personnalité juridique et avec ou sans but lucratif, ainsi que tout organisme relevant de l'autorité publique, qu'il soit doté d'une personnalité juridique propre ou qu'il dépende d'une autorité ayant cette personnalité;

Enveloppe de confinement:
pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage qui, d'après les spécifications du concepteur, visent à assurer le confinement des matières radioactives pendant le transport;

Envoi:
un ou plusieurs colis, ou un chargement de marchandises dangereuses présentés au transport par un expéditeur;

Espace de cale (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)*:*
une partie fermée du bateau limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons étanches à l'eau et qui est destinée à transporter uniquement des citernes à cargaison indépendantes de la coque du bateau;

Étanche à l'eau:
un élément de construction ou un dispositif aménagé pour empêcher la pénétration de l'eau;

Étanche aux intempéries:
un élément de construction ou un dispositif aménagé pour que dans les conditions normales il ne laisse passer qu'une quantité d'eau insignifiante;

Expéditeur:
l'entreprise qui expédie pour elle-même ou pour un tiers des marchandises dangereuses. Lorsque le transport est effectué sur la base d'un contrat de transport, l'expéditeur selon ce contrat est considéré comme l'expéditeur. Dans le cas d'un bateau-citerne dont les citernes à cargaison sont vides ou viennent d'être déchargées, le conducteur est réputé être l'expéditeur aux fins des documents de transport;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile:
l'entreprise au nom de laquelle le conteneur-citerne ou la citerne mobile sont immatriculés ou admis au trafic;

Explosion:
réaction soudaine d'oxydation ou de décomposition avec augmentation de la température, de la pression, ou des deux en même temps (voir EN 13237:2011);

F

Fermeture:
un dispositif servant à fermer l'ouverture d'un récipient;

Feu continu:
combustion stabilisée pour une durée indéterminée (voir EN ISO 16852:2010);

Film d'eau:
un noyage par l'eau pour éviter la rupture fragile;

Formation:
enseignement, cours ou apprentissages dispensés par un organisateur agréé par l'autorité compétente;

Fût:
un emballage cylindrique à fond plat ou bombé, en métal, carton, matière plastique, contre-plaqué ou autre matériau approprié. Cette définition englobe les emballages ayant d'autres formes, par exemple les emballages ronds à chapiteau conique ou les emballages en forme de seau. Les *tonneaux en bois* et les *jerricanes* ne sont pas concernés par cette définition;

Fût à pression:
un récipient à pression transportable de construction soudée d'une contenance en eau supérieure à 150 *l* mais ne dépassant pas 1 000 *l* (par exemple, un récipient cylindrique équipé de cercles de roulage, des sphères sur patins);

G

Gants de protection:
des gants qui protègent les mains du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des gants appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les gants de protection voir par exemple les normes européennes EN 374-1:2003, EN 374-2:2003 ou EN 374-3:2003 + AC:2006;

Gaz (au sens de la classe 2):
une matière qui:

a) à 50 °C exerce une pression de vapeur supérieure à 300 kPa (3 bar); ou

b) est entièrement gazeuse à 20 °C à la pression normale de 101,3 kPa;

Au sens général, le terme "gaz" désigne les gaz et les vapeurs;

Gaz de pétrole liquéfié (GPL):
Un gaz liquéfié à faible pression contenant un ou plusieurs hydrocarbures légers qui sont affectés aux Nos ONU 1011, 1075, 1965, 1969 ou 1978 seulement et qui est principalement constitué de propane, de propène, de butane, des isomères du butane, de butène avec des traces d'autres gaz d'hydrocarbures;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

***NOTA 1**: Les gaz inflammables affectés à d'autres numéros ONU ne sont pas considérés comme GPL.*

***2:** Pour le No ONU 1075, voir le NOTA 2 sous 2F, No ONU 1965 dans le tableau pour les gaz liquéfiés du 2.2.2.3.*

Gaz naturel liquéfié (GNL):
un gaz mis sous forme liquide par réfrigération composé de gaz naturel à forte teneur en méthane auquel a été attribué le No ONU 1972;

Gaz naturel comprimé (GNC):
un gaz comprimé composé de gaz naturel à forte teneur en méthane auquel a été attribué le No ONU 1971;

Générateur d'aérosols:
voir *Aérosol ou générateur d'aérosols;*

GESAMP:
Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. Publication de l'OMI: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP Reports and Studies No. 64, IMO, London, 2002.

En appliquant le modèle GESAMP aux fins du présent Règlement, la température de référence pour la densité relative, la pression de vapeur et la solubilité dans l'eau est de 20 °C. La densité relative de référence à retenir pour différencier les matières flottantes ("Floater") des matières coulantes ("Sinker") est de 1,000 (correspondant à la masse volumique de l'eau des voies de navigation intérieure, à savoir 1 000 kg/m^3);

Grand conteneur:
voir Conteneur;

Grand emballage:
un emballage qui consiste en un emballage extérieur contenant des objets ou des emballages intérieurs et qui:

a) est conçu pour une manutention mécanique;

b) a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 litres, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3;

Grand emballage de secours:
un emballage spécial qui:

a) est conçu pour une manutention mécanique; et

b) a une masse nette supérieure à 400 kg ou une contenance supérieure à 450 l, mais dont le volume ne dépasse pas 3 m^3;

dans lequel des colis de marchandises dangereuses endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes, ou des marchandises dangereuses qui se sont répandues ou qui ont fui de leur emballage sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou élimination;

Grand emballage reconstruit:
un grand emballage métallique, ou un grand emballage en plastique rigide:

a) résultant de la production d'un type ONU conforme à partir d'un type non conforme; ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) résultant de la transformation d'un type ONU conforme en un autre type conforme.

Les grands emballages reconstruits sont soumis aux même dispositions de l'ADR qu'un grand emballage neuf du même type (voir aussi la définition du modèle type au 6.6.5.1.2 de l'ADR);

Grand emballage réutilisé:
un grand emballage destiné à être rempli à nouveau qui, après examen, a été déclaré exempt de défectuosités pouvant affecter son aptitude à subir les épreuves fonctionnelles; ce terme inclut notamment les grands emballages remplis à nouveau de marchandises identiques ou analogues et compatibles, et transporté dans le circuit de distribution dépendant de l'expéditeur;

Grand récipient pour vrac (GRV):
un emballage transportable rigide ou souple autre que ceux qui sont spécifiés au chapitre 6.1 de l'ADR

a) d'une contenance:

i) ne dépassant pas 3 m^3, pour les matières solides et liquides des groupes d'emballage II et III;

ii) ne dépassant pas 1,5 m^3, pour les matières solides du groupe d'emballage I emballées dans des GRV souples, en plastique rigide, composites, en carton ou en bois;

iii) ne dépassant pas 3 m^3, pour les matières solides du groupe d'emballage I emballées dans des GRV métalliques;

iv) ne dépassant pas 3 m^3 pour les matières radioactives de la classe 7;

b) conçu pour une manutention mécanique;

c) pouvant résister aux sollicitations produites lors de la manutention et du transport, ce qui doit être confirmé par les épreuves spécifiées au chapitre 6.5 de l'ADR;

NOTA 1: *Les citernes mobiles ou conteneurs-citernes qui satisfont aux prescriptions des chapitres 6.7 ou 6.8 de l'ADR respectivement ne sont pas considérés comme étant des grands récipients pour vrac (GRV);*

2: *Les grands récipients pour vrac (GRV) qui satisfont aux prescriptions du chapitre 6.5 de l'ADR ne sont pas considérés comme des conteneurs au sens de l'ADN*;

Groupe d'emballage:
aux fins d'emballage, un groupe auquel sont affectées certaines matières en fonction du degré de danger qu'elles présentent pour le transport. Les groupes d'emballage ont les significations suivantes qui sont précisées dans la partie 2:

groupe d'emballage I: matières très dangereuses;
groupe d'emballage II: matières moyennement dangereuses;
groupe d'emballage III: matières faiblement dangereuses;

NOTA: *Certains objets contenant des matières dangereuses sont également affectés à un groupe d'emballage;*

Groupe d'explosion:
classement des gaz et des vapeurs inflammables suivant leur interstice expérimental maximal de sécurité (largeur de l'interstice de sécurité déterminée dans des conditions spécifiées) et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

leur courant minimal d'inflammation, ainsi que des matériels électriques destinés à être utilisés dans les atmosphères explosives (voir EN CEI 60079-0:2012);

GRV composite avec récipient intérieur en plastique:
un GRV se composant d'éléments d'ossature sous forme d'enveloppe extérieure rigide entourant un récipient intérieur en matière plastique, comprenant tout équipement de service ou autre équipement de structure. Il est confectionné de telle manière qu'une fois assemblé, enveloppe extérieure et récipient intérieur constituent un tout indissociable qui est utilisé comme tel pour les opérations de remplissage, de stockage, de transport ou de vidange;

NOTA: *Le terme matière plastique, lorsqu'il est utilisé à propos des GRV composites en relation avec les récipients intérieurs, couvre d'autres matériaux polymérisés tels que le caoutchouc.*

GRV en bois:
un GRV se composant d'un corps en bois, rigide ou pliable, avec revêtement intérieur (mais pas d'emballages intérieurs) et de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés;

GRV en carton:
un GRV se composant d'un corps en carton avec ou sans couvercle supérieur et inférieur indépendant, si nécessaire d'un revêtement intérieur (mais pas d'emballages intérieurs), et de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés;

GRV en plastique rigide:
un GRV se composant d'un corps en plastique rigide, qui peut comporter une ossature et être doté d'un équipement de service approprié;

GRV métallique:
un GRV se composant d'un corps métallique ainsi que de l'équipement de service et de l'équipement de structure appropriés;

GRV protégé (pour les GRV métalliques):
un GRV muni d'une protection supplémentaire contre les chocs. Cette protection peut prendre, par exemple, la forme d'une paroi multicouches (construction sandwich) ou d'une double paroi, ou d'un bâti avec enveloppe, en treillis métallique;

GRV souple:
un GRV se composant d'un corps constitué de film, de tissu ou de tout autre matériau souple ou encore de combinaisons de matériaux de ce genre, et, si nécessaire, d'un revêtement intérieur ou d'une doublure, assorti des équipements de service et des dispositifs de manutention appropriés;

H

Habits de protection:
des habits qui protègent le corps du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des habits appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les habits de protection voir par exemple la norme européenne EN 340:2003;

Harasse:
un emballage extérieur à parois à claire-voie;

I

IMDG:
voir *Code IMDG;*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Indice de sûreté-criticité (CSI) d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur contenant des matières fissiles:*
pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'accumulation de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles;

*Indice de transport (TI**) d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, ou d'une matière LSA-I ou d'un objet SCO-I non emballé:*
pour le transport des matières radioactives, un nombre qui sert à limiter l'exposition aux rayonnements;

Installation d'approvisionnement (système de soutage):
une installation pour l'approvisionnement en carburants liquides pour bateaux;

Installation d'aspersion:
une installation à bord, qui, par une distribution uniforme d'eau, protège toutes les surfaces verticales extérieures de la coque avant et arrière du bateau, toutes les surfaces verticales de superstructures et de surfaces de ponts ainsi que les surfaces sur le pont au-dessus de superstructures, salles des machines et locaux dans lesquels sont stockées des matières inflammables. La puissance de l'installation d'aspersion pour les surfaces à protéger doit être d'au moins 10 litres par m^2 et par minute. L'installation d'aspersion doit être conçue pour pouvoir être utilisée pendant toute l'année. L'installation d'aspersion doit pouvoir être mise en service depuis la timonerie et la zone de sécurité;

Installation de détection de gaz:
une installation fixe permettant de détecter à temps les concentrations significatives de gaz inflammables provenant de la cargaison, et ce sous la limite inférieure d'explosivité, et pouvant déclencher une alarme;

Instance d'inspection:
une instance indépendante de contrôle et de vérification agréée par l'autorité compétente;

Instruction:
la transmission d'un savoir-faire, l'enseignement de la manière de faire quelque chose ou d'agir. Cette transmission et cet enseignement peuvent être dispensés sur le plan interne par le propre personnel;

Instructions techniques de l'OACI,:
les Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses en complément à l'Annexe 18 à la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale (Chicago, 1944), publiées par l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) à Montréal;

Instrument de chargement:
Un instrument de chargement se compose d'un ordinateur (matériel informatique) et d'un programme (logiciel) qui offrent la possibilité d'assurer que dans tous les cas de ballastage ou de chargement:

- les valeurs maximales admissibles en matière de résistance longitudinale et de tirant d'eau ne sont pas dépassées; et

- la stabilité du bateau est conforme aux prescriptions applicables au bateau. La stabilité à l'état intact et la stabilité après avarie doivent être calculées à cet effet.

Intensité de rayonnement:
pour le transport des matières radioactives, le débit de dose correspondant exprimé en millisieverts par heure ou en microsieverts par heure;

---

* *L'acronyme "CSI" correspond au terme anglais "Criticality Safety Index".*

** *L'acronyme "TI" correspond au terme anglais "Transport Index".*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ISO (Norme):
une norme internationale publiée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO), (ISO, 1 rue de Varembé, CH-1204, Genève 20);

J

Jerricane:
voir *Bidon;*

K

L

Liquide:
une matière qui, à 50 °C, a une tension de vapeur d'au plus 300 kPa (3 bar) et, n'étant pas complètement gazeuse à 20 °C et 101,3 kPa, qui

a) a un point de fusion ou un point de fusion initial égal ou inférieur à 20 °C à une pression de 101,3 kPa; ou

b) est liquide selon la méthode d'épreuve ASTM D 4359-90; ou

c) n'est pas pâteuse selon les critères applicables à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) décrite au 2.3.4;

NOTA: *Est considéré comme transport à l'état liquide au sens des prescriptions pour les citernes:*

– *le transport de liquides selon la définition ci-dessus;*

– *le transport de matières solides remises au transport à l'état fondu;*

Local de service:
un local accessible pendant le service, qui ne fait partie ni des logements ni d'une citerne à cargaison, à l'exception du coqueron avant et du coqueron arrière, pour autant qu'aucun équipement n'y a été installé;

Logements:
les locaux destinés aux personnes vivant normalement à bord, y compris les cuisines, les locaux à provisions, les W.-C., les lavabos, les salles de bains, les buanderies, les vestibules, les couloirs, etc., mais à l'exclusion de la timonerie;

Lumière non protégée:
une lumière générée par une flamme qui n'est pas enfermée dans une enveloppe de protection contre les explosions;

Lunettes de protection, masques de protection:
des lunettes ou une protection de visage qui protègent les yeux ou le visage du porteur lors de travaux dans une zone de danger. Le choix des lunettes ou des masques appropriés doit correspondre aux dangers susceptibles de survenir. Pour les lunettes ou les masques de protection voir par exemple la norme européenne EN 166:2001;

M

Manuel d'épreuves et de critères:
la cinquième édition révisée de la publication des Nations Unies intitulée "*Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses, Manuel d'épreuves et de critères"* (ST/SG/AC.10/11/Rev.6);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Marchandises dangereuses:
les matières et objets dont le transport est interdit selon l'ADN ou autorisé uniquement dans les conditions qui y sont prévues;

Masse brute maximale admissible:

a) (pour les GRV), la somme de la masse du GRV et de tout équipement de service ou de structure et de la masse nette maximale;

b) (pour les citernes), la tare de la citerne et le plus lourd chargement dont le transport est autorisé;

NOTA: *Pour les citernes mobiles, voir chapitre 6.7 de l'ADR;*

Masse d'un colis:
sauf indication contraire, la masse brute du colis. La masse des conteneurs et des citernes, des véhicules et des wagons utilisés pour le transport des marchandises n'est pas comprise dans les masses brutes;

Masse nette de matières explosibles:
la masse totale des matières explosibles, sans emballages, enveloppes, etc. (Les termes "*quantité nette de matières explosibles*", "*contenu net de matières explosibles*", "*poids net de matières explosibles"* ou "*masse nette en kilogrammes des contenus de matières explosibles*" sont souvent utilisés dans le même sens.);

Masse nette maximale:
la masse nette maximale du contenu d'un emballage unique ou masse combinée maximale des emballages intérieurs et de leur contenu, exprimée en kilogrammes;

Masse volumique:
la masse volumique est indiquée en kg/m^3. En cas de répétition seul le nombre est indiqué;

Matériel animal:
des carcasses d'animaux, des parties de corps d'animaux ou des aliments pour animaux d'origine animale;

Matériel électrique à risque limité d'explosion:
soit un matériel électrique pour lequel le fonctionnement normal ne produit pas d'étincelles et ne conduit pas à des températures de surface excédant la classe de température exigée.

Font partie de ce matériel par exemple:

– les moteurs à rotor à cage en courant alternatif,

– les génératrices sans balai avec excitation sans contact,

– les fusibles à fusion enfermée,

– les matériels électroniques sans contact,

soit un matériel électrique à enveloppe protégée contre les jets d'eau (mode de protection IP55) construit de façon à ce que sa température de surface n'excède pas la classe de température exigée sous les conditions normales de service;

Matériel électrique de type certifié de sécurité:
un matériel électrique qui a été soumis à des épreuves et approuvé par les autorités compétentes quant à sa sécurité de fonctionnement dans une atmosphère explosive donnée, par exemple:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– matériel à sécurité intrinsèque,

– matériel à enveloppe antidéflagrante,

– matériel protégé par surpression interne,

– matériel protégé par remplissage pulvérulent,

– matériel protégé par encapsulage,

– matériel à sécurité augmentée.

NOTA: *Le matériel à risque limité d'explosion ne relève pas de cette définition;*

Matériel électrique protégé contre les jets d'eau:
un matériel construit de telle façon que l'eau projetée à l'aide d'une lance dans n'importe quelle direction n'ait pas d'effet nuisible. Les conditions d'essai sont spécifiées dans la publication 60529 de la CEI, type de protection minimum IP55;

Matières plastiques recyclées:
des matières récupérées à partir d'emballages industriels usagés qui ont été nettoyés et préparés pour être transformés en emballages neufs;

MEMU:
voir Unité mobile de fabrication d'explosifs;

Modèle:
pour le transport des matières radioactives, la description d'une matière fissile exceptée en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), d'une matière radioactive sous forme spéciale, d'une matière radioactive faiblement dispersable, d'un colis ou d'un emballage qui permet d'identifier l'article avec précision. La description peut comporter des spécifications, des plans, des rapports de conformité aux prescriptions réglementaires et d'autres documents pertinents;

Moteur pile à combustible:
un dispositif utilisé pour faire fonctionner un équipement et consistant en une pile à combustible et sa réserve de carburant, intégrée avec la pile à combustible ou séparée, et comprenant tous les accessoires nécessaires pour remplir sa fonction;

Moyen d'évacuation:
tout moyen permettant aux personnes de se mettre en sécurité en cas de danger comme suit.

Les dangers à prendre en compte sont les suivants:

- Pour les matières de la classe 3 du groupe d'emballage III, relevant du No. ONU 1202, deuxième et troisième rubriques, ainsi que pour les classes 4.1, 8 et 9 à bord des bateaux-citernes: fuite au niveau de la traverse de chargement ou collecteur de déchargement;

- Pour les autres matières de la classe 3 et de la classe 2 ainsi que pour les matières inflammables de la classe 8 à bord des bateaux-citernes: incendie dans la zone de la traverse de chargement ou collecteur de déchargement sur le pont et liquide enflammé sur l'eau;

- Pour les matières de la classe 5.1 à bord des bateaux-citernes: la combinaison de matières comburantes et de liquides inflammables peut provoquer une explosion;

- Pour les matières de la classe 6.1 à bord des bateaux-citernes: présence, au vent, de gaz toxiques autour de la traverse de chargement ou collecteur de déchargement;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- Pour les matières dangereuses à bord des bateaux à cargaison sèche: dangers émanant des marchandises présentes dans les cales;

Moyen de transport:
pour le transport par voie navigable, un moyen de transport désigne un bateau, une cale ou une zone réservée du pont d'un bateau; pour le transport routier ou ferroviaire, ce terme désigne un véhicule ou un wagon;

N

Nom technique:
un nom chimique reconnu, le cas échéant un nom biologique reconnu, ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques (voir 3.1.2.8.1.1);

N.S.A.:
voir *Rubrique n.s.a.;*

Numéro d'identification:
le numéro d'identification d'une matière à laquelle un No ONU n'est pas attribué ou qui ne peut pas être classée sous une rubrique collective portant un No ONU.

Ces numéros à quatre chiffres commencent par le chiffre 9;

Numéro ONU ou *No ONU:*
le numéro d'identification à quatre chiffres des matières ou objets extrait du Règlement Type de l'ONU;

O

OACI:
l'Organisation de l'aviation civile internationale, (OACI, 999 University Street, Montréal, Québec H3C 5H7, Canada)

OMI:
l'Organisation maritime internationale, (OMI, 4 Albert Embankment, Londres SE1 7SR, Royaume-Uni);

Orifice de prise d'échantillon:
un orifice d'un diamètre de 0,30 m au maximum. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, il doit être muni d'un élément coupe-flammes résistant à un feu continu et être conçu de manière que la durée d'ouverture puisse être aussi courte que possible et que l'élément coupe-flammes ne puisse rester ouvert sans intervention extérieure. L'élément coupe-flammes doit être d'un type agréé à cet effet par l'autorité compétente;

OTIF:
l'Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires (OTIF Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Berne);

Oxygène-mètre:
un appareil permettant de mesurer toute diminution significative de la teneur en oxygène de l'air. Un oxygène-mètre peut soit être un dispositif individuel, soit faire partie d'un dispositif de mesure combiné utilisable à la fois pour l'oxygène et les gaz inflammables.

Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

P

Petit conteneur:
voir Conteneur;

Pile à combustible:
un dispositif électrochimique convertissant l'énergie chimique d'un carburant en énergie électrique, chaleur et produits de réaction;

Plan de sécurité en cas d'avarie:
le plan de sécurité en cas d'avarie reproduit le compartimentage étanche à l'eau servant de base au calcul de stabilité en cas de voie d'eau, les indications relatives aux dispositifs d'équilibrage en cas de gîte résultant d'un envahissement d'eau ainsi que tous les dispositifs de fermeture qui doivent être tenus fermés pendant la navigation;

Plateau (classe 1):
une feuille en métal, en plastique, en carton ou en tout autre matériau convenable, placé dans les emballages intérieurs, intermédiaires ou extérieurs et qui permet un rangement serré dans ces emballages. La surface du plateau peut être façonnée de façon que les emballages ou les objets puissent être insérés, maintenus en sécurité et séparés les uns des autres;

Point d'éclair:
la température la plus basse d'un liquide à laquelle ses vapeurs forment avec l'air un mélange inflammable;

Possibilité de chauffage de la cargaison:
une installation de chauffage de la cargaison dans les citernes à cargaison à l'aide d'un calorifuge. Le chauffage du calorifuge peut avoir lieu au moyen d'une chaudière à bord du bateau-citerne (installation de chauffage de la cargaison conforme au 9.3.2.42 ou 9.3.3.42) ou à partir de la terre;

Première cote:
la première cote est affectée à un bateau dont:

– la coque, y compris l'appareil à gouverner et l'équipement de manœuvre ainsi que les ancres et les chaînons d'ancre sont conformes aux règles et règlements établis par une société de classification agréée et a été construite et éprouvée sous son contrôle;

– l'appareil de propulsion ainsi que les machines auxiliaires, l'équipement mécanique et électrique, nécessaires aux services à bord, ont été fabriqués et éprouvés conformément aux règles de la société de classification et ont été installés sous son contrôle; l'unité dans son ensemble aura subi avec succès un essai après installation;

Pressions:
pour les citernes, toutes les pressions (par exemple pression de service, pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse, pression d'épreuve) sont données en kPa (bar) de pression manométrique, la pression de vapeur des matières étant toutefois donnée en kPa (bar) de pression absolue;

Pression de conception:
la pression sur la base de laquelle la citerne à cargaison ou la citerne pour restes de cargaison a été conçue et réalisée;

Pression d'épreuve:
la pression à laquelle une citerne à cargaison, une citerne pour restes de cargaison, un cofferdam ou les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être éprouvés avant la première mise en service et régulièrement dans les délais prescrits;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Pression d'ouverture:
la pression mentionnée dans la liste des matières du tableau C du chapitre 3.2 à laquelle les soupapes de dégagement à grande vitesse s'ouvrent. Pour les citernes à pression la pression d'ouverture de la soupape de sûreté doit être fixée conformément aux prescriptions de l'autorité compétente ou d'une société de classification agréée;

Pression de remplissage:
la pression maximale effectivement développée dans la citerne lors du remplissage sous pression;

Pression de service:
la pression stabilisée d'un gaz comprimé à la température de référence de 15 °C dans un récipient à pression plein;

NOTA: *Pour les citernes, voir Pression maximale de service;*

Pression d'utilisation normale maximale:
pour le transport des matières radioactives, la pression maximale au-dessus de la pression atmosphérique au niveau moyen de la mer qui serait atteinte à l'intérieur de l'enveloppe de confinement au cours d'une année dans les conditions de température et de rayonnement solaire correspondant aux conditions environnementales en l'absence d'aération, de refroidissement extérieur au moyen d'un système auxiliaire ou d'opérations prescrites pendant le transport;

Pression maximale de service:
la pression maximale survenant dans une citerne à cargaison ou une citerne pour restes de cargaison, lors de l'exploitation. Cette pression est égale à la pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse ou des soupapes de surpression;

Pression stabilisée:
La pression atteinte par le contenu d'un récipient à pression en équilibre thermique et de diffusion;

R

Raccord de tuyau:
tout raccordement ou élément de connexion d'un tuyau.

Raccord pour dispositif de prise d'échantillons:
un raccord permettant l'installation d'un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé. Le raccord doit être muni d'un sectionnement résistant à la pression interne de la citerne à cargaison. Le raccord doit être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'utilisation prévue;

Réaction dangereuse:

a) une combustion ou un dégagement de chaleur considérable;

b) l'émanation de gaz inflammables, asphyxiants, comburants ou toxiques;

c) la formation de matières corrosives;

d) la formation de matières instables;

e) une élévation dangereuse de la pression (pour les citernes et les citernes à cargaison seulement);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Récipient:
une enceinte de rétention destinée à recevoir ou à contenir des matières ou objets, y compris les moyens de fermeture quels qu'ils soient. Cette définition ne s'applique pas aux réservoirs;

Récipient (pour la classe 1):
une caisse, une bouteille, une boîte, un fût, une jarre ou un tube ainsi que leurs moyens de fermeture quelle qu'en soit la nature, utilisé en tant qu'emballage intérieur ou intermédiaire;

Récipient à pression:
un terme générique pour une bouteille, un tube, un fût à pression, un récipient cryogénique fermé, un dispositif de stockage à hydrure métallique, un cadre de bouteilles ou un récipient à pression de secours;

Récipient à pression de secours:
un récipient à pression d'une contenance en eau ne dépassant pas 3 000 litres dans lequel un ou des récipients à pression endommagés, défectueux, présentant des fuites ou non conformes sont placés pour le transport en vue de leur récupération ou de leur élimination par exemple;

Récipient cryogénique:
un récipient transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, d'une contenance en eau ne dépassant pas 1 000 *l;*

Récipient cryogénique ouvert:
un récipient transportable isolé thermiquement pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés, maintenu à la pression atmosphérique par ventilation continue du gaz liquéfié réfrigéré;

Récipient de faible capacité contenant du gaz (cartouche à gaz):
un récipient non rechargeable ayant une capacité en eau ne dépassant pas 1 000 ml pour les récipients en métal et ne dépassant pas 500 ml pour les récipients en matériaux synthétique ou en verre, contenant, sous pression, un gaz ou un mélange de gaz. Il peut être muni d'une valve;

Récipient intérieur rigide (pour les GRV composites):
un récipient qui conserve sa forme générale lorsqu'il est vide sans que les fermetures soient en place et sans le soutien de l'enveloppe extérieure. Tout récipient intérieur qui n'est pas rigide est considéré comme souple;

Récipient intérieur:
un récipient qui doit être muni d'un emballage extérieur pour remplir sa fonction de rétention;

Récipient pour produits résiduaires:
une citerne, un grand récipient pour vracs (GRV), un conteneur-citerne ou une citerne mobile destiné à recueillir des cargaisons restantes, des eaux de lavage, des résidus de cargaison ou des slops pompables;

Récipient pour slops:
un fût en acier destiné à recueillir des slops non pompables;

Recueil IBC:
le Recueil international de règles relatives à la construction et à l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac de l'Organisation maritime internationale (OMI);

Refuge:
module (fixe ou flottant) facile d'accès, identifiable, désigné et capable de protéger toutes les personnes à bord contre les dangers identifiés liés à la cargaison pendant au moins soixante

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

minutes au cours desquelles il est possible d'entrer en communication avec les services d'urgence et de secours. Un refuge peut être intégré à la timonerie ou aux logements. Il peut être évacué pendant un incident. La présence d'un refuge à bord n'est pas acceptable en cas de risque avéré d'explosion. Un refuge à bord et un refuge flottant en dehors du bateau sont homologués par une société de classification agréée. À terre, un refuge est construit selon les lois locales;

Règlement type de l'ONU:
le Règlement type annexé à la dix-neuvième édition révisée des Recommandations relatives au transport de marchandises dangereuses publiée par l'Organisation des Nations Unies (ST/SG/AC.10/1/Rev.19);

Règlementation internationale:
l'ADR, le Code IMSBC, les Instructions techniques de l'OACI, le Code IMDG ou le RID;

Remplisseur:
l'entreprise:

a) qui remplit les marchandises dangereuses dans une citerne (véhicule-citerne, wagon-citerne, citerne démontable, citerne-amovible, citerne mobile, conteneur-citerne) ou dans un véhicule-batterie, wagon-batterie ou CGEM; ou

b) qui remplit les marchandises dangereuses dans une citerne à cargaison; ou

c) qui remplit les marchandises dangereuses dans un bateau, un véhicule, un wagon, un grand conteneur ou petit conteneur pour vrac;

Résidus de cargaison:
cargaison liquide qui ne peut être évacuée des citernes à cargaison ou des tuyauteries par le système d'assèchement;

Restes de cargaison:
matières liquides qui subsistent dans la citerne à cargaison ou les tuyauteries à cargaison après le déchargement et l'assèchement;

RID:
le Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses, appendice C de la COTIF (Convention relative aux transports internationaux ferroviaires);

Rubrique collective:
un groupe défini de matières ou d'objets (voir 2.1.1.2, B, C et D);

Rubrique n.s.a. (non spécifié par ailleurs):
une rubrique collective à laquelle peuvent être affectés des matières, mélanges, solutions ou objets, qui:

a) ne sont pas nommément mentionnés au tableau A du Chapitre 3.2; et

b) présentent des propriétés chimiques, physiques ou dangereuses qui correspondent à la classe, au code de classification, au groupe d'emballage et au nom et à la description de la rubrique n.s.a.;

S

Sac:
emballage souple en papier, film de matière plastique, textile, matériau tissé ou autre matériau approprié;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

SGH:
le Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, sixième édition révisée, publié par l'Organisation des Nations Unies sous la cote ST/SG/AC.10/30/ Rev.6;

Slops:
mélange de résidus de cargaison, avec des restes d'eau de lavage, de la rouille ou de la boue, apte ou non à être pompé;

Société de classification agréée:
une société de classification agréée par les autorités compétentes conformément aux dispositions du chapitre 1.15;

SOLAS:
la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer de 1974 telle que modifiée;

Solide:

a) une matière dont le point de fusion ou le point de fusion initial est supérieur à 20 °C à une pression de 101,3 kPa, ou

b) une matière qui n'est pas liquide selon la méthode d'épreuve ASTM D 4359-90 ou qui est pâteuse selon les critères applicables à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) décrite sous 2.3.4;

Soupape de dégagement à grande vitesse:
une soupape de dégagement à grande vitesse conçue pour avoir des vitesses de débit nominal supérieures à la vitesse de propagation de flamme d'un mélange inflammable, empêchant ainsi le retour de flamme. Une telle installation doit être éprouvée selon la norme EN ISO 16852:2010;

Soupape de dépression:
un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement, pour protéger la citerne à cargaison contre une dépression intérieure inadmissible;

Soupape de sécurité:
un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement, pour protéger la citerne à cargaison contre une surpression intérieure ou une dépression intérieure inadmissible (voir aussi *Soupape de surpression*, *Soupape de dégagement à grande vitesse* et *Soupape de dépression*);

Soupape de surpression:
un dispositif à ressort sensible à la pression fonctionnant automatiquement, pour protéger la citerne à cargaison contre une surpression intérieure inadmissible;

STCW:
Convention internationale sur les normes de formation des gens de mer, de délivrance des brevets et de veille de 1978, telle que modifiée;

Suremballage:
une enveloppe utilisée (dans le cas des matières radioactives, par un même expéditeur) pour contenir un ou plusieurs colis et en faire une unité plus facile à manutentionner et à arrimer au cours du transport.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Exemples de suremballages:

a) un plateau de chargement, tel qu'une palette sur laquelle plusieurs colis sont placés ou gerbés et assujettis par une bande de plastique, une housse de film rétractable ou étirable ou par d'autres moyens adéquats; ou

b) un emballage extérieur de protection tel qu'une caisse ou une harasse;

Sur le territoire:
pour le transport des matières radioactives, le territoire des pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté, à l'exclusion expresse de leurs espaces aériens dans lesquels un envoi peut être transporté, à condition qu'aucune escale ne soit prévue dans ces pays;

Système d'assèchement:
un système selon l'Appendice II de la CDNI permettant de vider aussi complètement que possible les citernes à cargaison et les tuyauteries à cargaison sauf pour ce qui est des résidus de cargaison;

Système de détection des rayonnements:
un appareil qui contient des détecteurs de rayonnement comme composants;

Système d'isolement:
pour le transport des matières radioactives, l'assemblage des composants de l'emballage et des matières fissiles spécifié par le concepteur et approuvé ou agréé par l'autorité compétente pour assurer la sûreté-criticité;

Système de management:
pour le transport des matières radioactives, un ensemble d'éléments interdépendants ou interactifs (système) qui sert à définir les politiques et les objectifs et permet d'atteindre les objectifs de façon efficiente et efficace;

T

Taux de remplissage:
le rapport entre la masse de gaz et la masse d'eau à 15 °C qui remplirait intégralement un réservoir à pression prêt à l'emploi (capacité);

Taux de remplissage (citerne à cargaison):
lorsqu'un taux de remplissage est indiqué pour une citerne à cargaison, il désigne le pourcentage du volume de la citerne à cargaison qui peut être rempli de liquide lors du chargement;

TDAA:
voir *Température de décomposition auto-accélérée;*

Température critique:

a) la température à laquelle des procédures doivent être mises en œuvre lorsqu'il y a défaillance du système de régulation de température; ou

b) (au sens des dispositions relatives au gaz), la température au-dessus de laquelle une matière ne peut pas exister à l'état liquide;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Température d'auto-inflammation (EN 13237:2011):
la température la plus basse déterminée sous des conditions d'épreuve prescrites, d'une surface chaude à laquelle a lieu l'inflammation d'une matière inflammable sous forme de mélange gaz/air ou vapeur/air;

Température de décomposition auto-accélérée:
la température la plus basse à laquelle une décomposition auto-accélérée peut se produire pour une matière dans l'emballage tel qu'utilisé pendant le transport. Les prescriptions pour déterminer la TDAA et les effets de chauffage sous confinement se trouvent dans le Manuel d'épreuves et de critères, IIème Partie;

Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA):
la température la plus basse à laquelle une matière peut commencer à polymériser dans l'emballage, le GRV ou la citerne tel que remis au transport. Elle s'obtient en appliquant les mêmes procédures d'épreuve que pour déterminer la température de décomposition auto-accélérée des matières autoréactives, conformément à la section 28 de la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères.

Température de régulation:
la température maximale à laquelle un peroxyde organique ou une matière autoréactive peut être transporté en sécurité;

Temps de retenue:
le temps qui s'écoule entre le moment où la citerne atteint son état de remplissage initial et le moment où la pression atteint, sous l'effet du flux de chaleur, la pression minimum assignée aux limiteurs de pression dans les citernes servant au transport de gaz liquéfiés réfrigérés.

***NOTA**: Pour les citernes mobiles, voir la sous-section 6.7.4.1 de l'ADR.*

Tonneau en bois:
un emballage en bois naturel, de section circulaire, à paroi bombée, constitué de douves et de fonds et muni de cercles;

Toximètre:
un appareil permettant de mesurer toute concentration significative de gaz toxiques dégagés par la cargaison.

Cet appareil doit être conçu de manière à ce que les mesures puissent également être effectuées sans qu'il soit nécessaire de pénétrer dans les locaux à contrôler;

TPAA:
voir *Température de polymérisation auto-accélérée*

Transport:
le changement de lieu des marchandises dangereuses, y compris les arrêts nécessités par les conditions de transport et y compris le séjour des marchandises dangereuses dans les bateaux, véhicules, wagons, citernes et conteneurs nécessités par les conditions de trafic avant, pendant et après le changement de lieu.

La présente définition englobe également le séjour temporaire intermédiaire des marchandises dangereuses aux fins de changement de mode ou de moyen de transport (transbordement). Cela s'applique à condition que les documents de transport desquels ressortent le lieu d'envoi et le lieu de réception soient présentés sur demande et à condition que les colis et les citernes ne soient pas ouverts pendant le séjour intermédiaire, excepté aux fins de contrôle par les autorités compétentes;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Transport en vrac:
le transport d'une matière solide sans emballage, pouvant être déversée;

NOTA: *Au sens de l'ADN, le transport en vrac visé dans l'ADR ou dans le RID est considéré comme transport en colis;*

Transporteur:
l'entreprise qui effectue le transport avec ou sans contrat de transport;

Treuil de sauvetage:
un dispositif permettant de remonter une personne se trouvant dans une citerne à cargaison, un cofferdam ou un espace de double coque. L'appareil doit pouvoir être actionné par une seule personne;

Tube:
un récipient à pression transportable, sans soudure ou de construction composite d'une contenance en eau supérieure à 150 *l* mais ne dépassant pas 3 000 *l;*

Tuyau flexible:
tout produit flexible, tubulaire et semi-fini en élastomère, en résine thermoplastique ou en acier inoxydable, comprenant un ou plusieurs revêtements et des garnitures;

Tuyauteries de chargement et de déchargement (tuyauteries à cargaison):
toutes les tuyauteries dans lesquelles peut se trouver la cargaison liquide ou gazeuse, y compris les tuyauteries rigides, les tuyauteries flexibles, pompes, filtres et dispositifs de fermeture correspondants;

Tuyauterie flexible:
tout tuyau flexible rattaché à ses deux extrémités, notamment au moyen de soudures, à des raccords de tuyaux; les raccords de tuyaux doivent être assemblés de manière qu'ils ne puissent être desserrés qu'à l'aide d'un outil;

Types de bateaux:

Type G: un bateau-citerne destiné au transport de gaz sous pression ou à l'état réfrigéré;

Type C: un bateau-citerne destiné au transport de liquides.

Le bateau doit être construit avec un pont plat et une coque en enveloppe double, c'est-à-dire à double-muraille et double-fond et sans trunk. Les citernes à cargaison peuvent être constituées par la paroi intérieure de la double coque du bateau ou être installées dans les cales en tant que citernes indépendantes;

Type N: un bateau-citerne destiné au transport de liquides;

Type N fermé: un bateau-citerne destiné au transport de liquides dans des citernes à cargaison fermées;

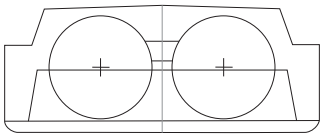
Type N ouvert: un bateau-citerne destiné au transport de liquides dans des citernes à cargaison ouverte;

Type N ouvert avec coupe-flammes: un bateau-citerne destiné au transport de liquides dans des citernes à cargaison ouvertes dont les orifices vers l'atmosphère sont munis de coupe-flammes résistant à un feu continu;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

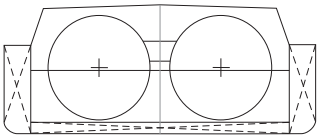
Schémas (à titres d'exemples)

Type G:

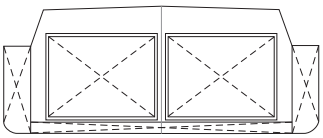


Type G Conception des citernes à cargaison 1,

Type des citernes à cargaison 1
(également en cas de pont plat)

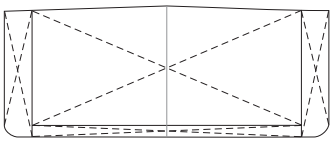


Type G Conception des citernes à cargaison 1,
Type des citernes à cargaison 1
(également en cas de pont plat)



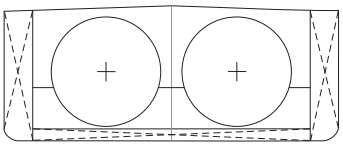
Type G Conception des citernes à cargaison 2,
Type des citernes à cargaison 1
(également en cas de pont plat)

Type C:

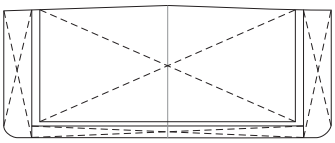


Type C Conception des citernes à cargaison 2,

Type des citernes à cargaison 2

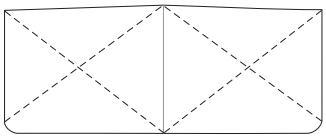


Type C Conception des citernes à cargaison 1,
Type des citernes à cargaison 1



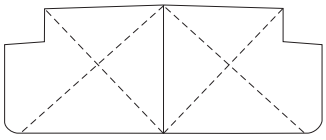
Type C Conception des citernes à cargaison 2
Type des citernes à cargaison 1

Type N:



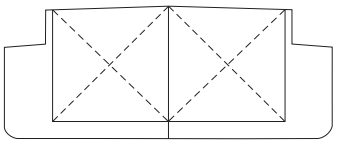
Type N Conception des citernes à cargaison 2, 3 ou 4

Type des citernes à cargaison 2



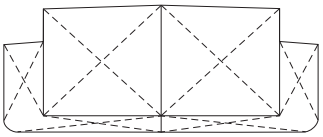
Type N Conception des citernes à cargaison 2, 3 ou 4
Type des citernes à cargaison 2

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

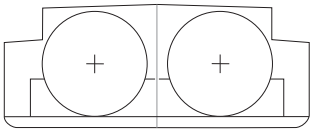


Type N Conception des citernes à cargaison 2, 3 ou 4

Type des citernes à cargaison 1
(également en cas de pont plat)



Type N Conception des citernes à cargaison 2, 3 ou 4
Type des citernes à cargaison 3
(également en cas de pont plat)



Type N Conception des citernes à cargaison 2, 3 ou 4
Type des citernes à cargaison 1
(également en cas de pont plat)

Types de protection: (voir CEI 60079-0:2011*)*

EEx (d):	enveloppe antidéflagrante (CEI 60079-1:2007);
EEx (e):	sécurité augmentée (CEI 60079-7:2015)
EEx (ia) et EEx (ib):	sécurité intrinsèque (CEI 60079-11:2011);
EEx (m):	encapsulage (CEI 60079-18:2009);
EEx (p):	surpression interne (CEI 60079-2:2007);
EEx (q):	protection par remplissage pulvérulent (CEI 60079-5:2007);

U

UIC:
l'Union Internationale des Chemins de Fer, (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, France);

Unité de transport:
un véhicule à moteur auquel n'est attelée aucune remorque ou un ensemble constitué par un véhicule à moteur et la remorque qui y est attelée;

Unité mobile de fabrication d'explosifs (MEMU)[*]*,* une unité, ou un véhicule monté avec une unité, pour la fabrication des explosifs à partir de marchandises dangereuses qui ne sont pas des explosifs et leur chargement dans les trous de mine. L'unité est composée de différents conteneurs pour vrac et citernes et d'équipements pour la fabrication d'explosifs ainsi que de pompes et de leurs accessoires. La MEMU peut comporter des compartiments spéciaux pour des explosifs emballés.

NOTA: *Même si la définition d'une MEMU contient les mots "pour la fabrication des explosifs et leur chargement dans les trous de mine", les prescriptions pour les MEMU ne s'appliquent qu'au transport et non à la fabrication d'explosifs ou au chargement d'explosifs dans les trous de mine;*

Utilisation exclusive:
pour le transport des matières radioactives, l'utilisation par un seul expéditeur d'un moyen de transport ou d'un grand conteneur, pour laquelle toutes les opérations initiales, intermédiaires et finales de chargement et de déchargement et d'expédition se font conformément aux instructions de l'expéditeur ou du destinataire, lorsque cela est prescrit par l'ADN;

[*] *L'acronyme "MEMU" correspond au terme anglais "Mobile Explosives Manufacturing Unit".*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

V

Véhicule:
un véhicule visé par la définition du terme "véhicule" dans l'ADR (voir *Véhicule-batterie*, *Véhicule bâché*, *Véhicule couvert*, *Véhicule découvert* et *Véhicule-citerne*);

Véhicule bâché:
un véhicule découvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée;

Véhicule-batterie:
un véhicule comprenant des éléments qui sont reliés entre eux par un tuyau collecteur et fixés à demeure à ce véhicule. Les éléments suivants sont considérés comme des éléments d'un véhicule-batterie: les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles ainsi que les citernes d'une capacité supérieure à 450 litres pour les gaz tels qu'ils sont définis au 2.2.2.1.1;

Véhicule-citerne:
un véhicule construit pour transporter des liquides, des gaz, ou des matières pulvérulentes ou granulaires et comportant une ou plusieurs citernes fixes. Outre le véhicule proprement dit ou les éléments de train roulant en tenant lieu, un véhicule-citerne comprend un ou plusieurs réservoirs, leurs équipements et les pièces de liaison au véhicule ou aux éléments de train roulant;

Véhicule couvert:
un véhicule dont la carrosserie est constituée par une caisse qui peut être fermée;

Véhicule découvert:
un véhicule dont la plate-forme est nue ou munie seulement de ridelles et d'un hayon;

W

Wagon:
un véhicule ferroviaire non pourvu de moyens de traction, apte à circuler sur ses propres roues sur des voies ferrées et destiné à transporter des marchandises (voir aussi *wagon bâché, wagon-batterie, wagon-citerne, wagon couvert et wagon découvert*);

Wagon bâché:
un wagon découvert muni d'une bâche pour protéger la marchandise chargée;

Wagon-batterie:
un wagon comprenant des éléments qui sont reliés entre eux par un tuyau collecteur et fixés à demeure à un wagon. Les éléments suivants sont considérés comme des éléments d'un wagon-batterie: les bouteilles, les tubes, les fûts à pression et les cadres de bouteilles ainsi que les citernes d'une capacité supérieure à 450 litres pour les gaz de la classe 2;

Wagon-citerne:
un wagon utilisé pour le transport de matières liquides, gazeuses, pulvérulentes ou granulaires et comprenant une superstructure, qui comporte une ou plusieurs citernes et leurs équipements, et un châssis muni de ses propres équipements (roulement, suspension, choc, traction, frein et inscriptions);

NOTA: *Les wagons avec citernes amovibles sont considérés également comme des wagons-citernes;*

Wagon couvert:
un wagon à parois et toit fixes ou amovibles;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Wagon découvert:
un wagon avec ou sans parois frontales ou latérales dont la surface de chargement est ouverte;

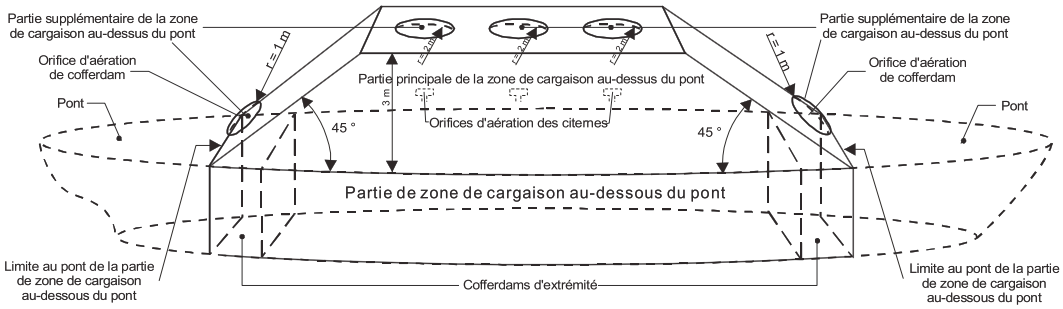
X

Y

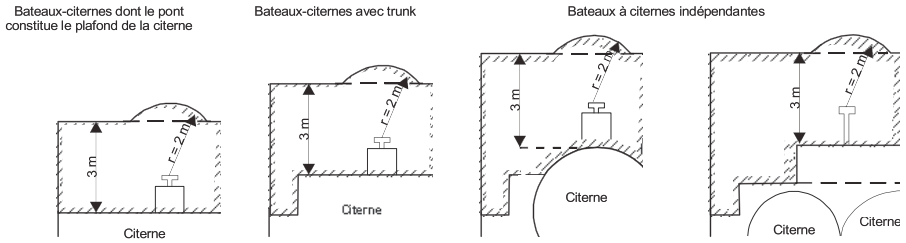
Z

Zone de cargaison:
l'ensemble des espaces suivants (voir croquis ci-après):

Zone de cargaison



Zone de cargaison au-dessus du pont pour bateaux-citernes différents



Partie de la zone de cargaison au-dessous du pont:
l'espace situé entre deux plans verticaux perpendiculaires à la ligne centrale du bateau, comprenant les citernes à cargaison, les cales, les cofferdams, les compartiments de double coque et les doubles fonds. Ces plans coïncident normalement avec les cloisons extérieures de cofferdam ou d'extrémité de l'espace de cale. L'intersection avec le pont est désignée comme étant la limite au pont de la partie de zone de cargaison au-dessous du pont;

Partie principale de la zone de cargaison au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1):
l'espace qui est délimité:

– sur les côtés, par le prolongement des bordés extérieurs vers le haut à partir des livets du pont;

– à l'avant et à l'arrière, par des plans inclinés à 45° vers la zone de cargaison, à partir des limites au pont de la partie de la zone de cargaison au-dessous du pont;

– verticalement, à 3 m au-dessus du pont;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Partie supplémentaire de la zone de cargaison au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1)*:*

les espaces non compris dans la partie principale de la zone de cargaison au-dessus du pont comprenant des portions de sphères de 1,00 m de rayon centrées au-dessus des orifices d'aération des cofferdams et des espaces de service situés dans la partie de la zone de cargaison au-dessous du pont ainsi que des portions de sphères de 2,00 m de rayon centrées au-dessus des orifices d'aération des citernes à cargaison et des ouvertures des chambres des pompes;

Zones de danger d'explosion:
zones dans lesquelles une atmosphère explosible peut survenir dans une ampleur telle que des mesures particulières de protection sont nécessaires au maintien de la sécurité et de la santé des personnes concernées (voir Directive 1999/92/CE[*]);

Zone de sécurité:
zone identifiable désignée en dehors de la zone de cargaison, qui est facile d'accès pour toutes les personnes à bord. La zone de sécurité assure une protection par une installation d'aspersion d'eau pendant au moins soixante minutes contre les dangers identifiés liés à la cargaison. Elle peut être évacuée pendant un incident. Elle n'est pas acceptable en cas de risque avéré d'explosion*;*

Zone protégée:

a) la ou les cales (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 1);

b) l'espace situé au-dessus du pont (lorsque la protection contre les explosions est exigée, comparable à la zone 2) et délimité:

   i) dans le sens transversal du bateau, par des plans verticaux correspondant aux bordés;

   ii) dans le sens longitudinal, par des plans verticaux correspondant aux cloisons d'extrémité des cales;

   iii) dans le sens de la hauteur, par un plan horizontal situé à 2,00 m au-dessus du niveau supérieur de la cargaison mais au moins par un plan horizontal situé à 3,00 m au-dessus du pont.

[*] *Journal officiel des Communautés européennes No L 23 du 28 janvier 2000, p. 57.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.2.2 Unités de mesure

1.2.2.1 Les unités de mesure [a] suivantes sont applicables dans l'ADN:

Grandeur	Unité SI [b]	Unité supplémentaire admise	Relation entre les unités
Longueur	m (mètre)	-	-
Superficie	m^2 (mètre carré)	-	-
Volume	m^3 (mètre cube)	*l* [c] (litre)	$1l = 10^{-3}$ m^3
Temps	s (seconde)	min (minute)	1 min = 60 s
		h (heure)	1 h = 3 600 s
		d (jour)	1 d = 86 400 s
Masse	kg (kilogramme)	g (gramme)	$1g = 10^{-3}$ kg
		t (tonne)	$1 t = 10^3$ kg
Masse volumique	kg/m^3	kg/l	1 kg/l = 10^3 kg/m^3
Température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	0 °C = 273,15 K
Différence de température	K (kelvin)	°C (degré Celsius)	1 °C = 1 K
Force	N (newton)	-	1 N = 1 $kg.m/s^2$
Pression	Pa (pascal)	bar (bar)	1 Pa = 1 N/m^2
			1 bar = 10^5 Pa
Contrainte	N/m^2	N/mm^2	1 N/mm^2 = 1 MPa
Travail		kWh (kilowattheure)	1 kWh = 3,6 MJ
Energie	J (joule)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Quantité de chaleur		eV (électronvolt)	1 eV = 0,1602 $.10^{-18}$J
Puissance	W (watt)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Viscosité cinématique	m^2/s	mm^2/s	1 mm^2/s = 10^{-6} m^2/s
Viscosité dynamique	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10^{-3} Pa.s
Activité	Bq (becquerel)		
Equivalent de dose	Sv (sievert)		

[a] *Les valeurs arrondies suivantes sont applicables pour la conversion des unités utilisées jusqu'à maintenant en unités SI:*

Force
1 kgf = 9,807 N
1 N = 0,102 kgf

Contrainte
1 kg/mm^2 = 9,807 N/mm^2
1 N/mm^2 = 0,102 kg/mm^2

Pression

1 Pa	*= 1 N/m^2*	*= 10^{-5} bar*	*= 1,02 . 10^{-5} kg/cm^2*	*= 0,75 . 10^{-2} torr*
1 bar	*= 10^5 Pa*	*= 1,02 kg/cm^2*	*= 750 torr*	
1 kg/cm^2	*= 9,807 . 10^4 Pa*	*= 0,9807 bar*	*= 736 torr*	
1 torr	*= 1,33 . 10^2 Pa*	*= 1,33 . 10^{-3} bar*	*= 1,36 . 10^{-3} kg/cm^2*	

Travail, énergie, quantité de chaleur

1 J	*= 1 N.m*	*= 0,278 . 10^{-6} kWh*	*= 0,102 kgm*	*= 0,239 . 10^{-3} kcal*
1 kWh	*= 3,6 . 10^6 J*	*= 367 . 10^3 kgm*	*= 860 kcal*	
1 kgm	*= 9,807 J*	*= 2,72 . 10^{-6} kWh*	*= 2,34 . 10^{-3} kcal*	
1 kcal	*= 4,19 . 10^3 J*	*= 1,16 . 10^{-3} kWh*	*= 427 kgm*	

Puissance

1 W	*= 0,102 kgm/s*	*= 0,86 kcal/h*
1 kgm/s	*= 9,807 W*	*= 8,43 kcal/h*
1 kcal/h	*= 1,16 W*	*= 0,119 kgm/s*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Viscosité cinématique

1 m^2/s	*= 10^{-4} St (stokes)*
1 St	*= 10^{-4} m^2/s*

Viscosité dynamique

1 Pa . s	*= 1 $N.s/m^2$*	*= 10 P (Poise)*	*= 0,102 $kg.s/m^2$*
1 P	*= 0,1 Pa . s*	*= 0,1 $N.s/m^2$*	*= 1,02 . 10^{-2} $kg.s/m^2$*
1 $kg.s/m^2$	*= 9,807 Pa . s*	*= 9,807 $N.s/m^2$*	*= 98,07 P*

[b] *Le Système international d'unités (SI) est le résultat des décisions de la Conférence générale des poids et mesures (adresse: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sèvres).*

[c] *L'abréviation "L" pour litre est également autorisée, à la place de l'abréviation "l", en cas d'utilisation de la machine à écrire.*

Les multiples et sous-multiples décimaux d'une unité peuvent être formés au moyen des préfixes ou des symboles suivants, placés devant le nom ou devant le symbole de l'unité:

Facteur			Préfixe	Symbole
1 000 000 000 000 000 000 =	10^{18}	Trillion	exa	E
1 000 000 000 000 000 =	10^{15}	Billiard	péta	P
1 000 000 000 000 =	10^{12}	Billion	téra	T
1 000 000 000 =	10^{9}	Milliard	giga	G
1 000 000 =	10^{6}	Million	méga	M
1 000 =	10^{3}	Mille	kilo	k
100 =	10^{2}	Cent	hecto	h
10 =	10^{1}	Dix	déca	da
0,1 =	10^{-1}	Dixième	déci	d
0,01 =	10^{-2}	Centième	centi	c
0,001 =	10^{-3}	Millième	milli	m
0,000 001 =	10^{-6}	Millionième	micro	µ
0,000 000 001 =	10^{-9}	Milliardième	nano	n
0,000 000 000 001 =	10^{-12}	Billionième	pico	p
0,000 000 000 000 001 =	10^{-15}	Billiardième	femto	f
0,000 000 000 000 000 000 001 =	10^{-18}	Trillionième	atto	a

1.2.2.2 Sauf indication explicite contraire, le signe “%” représente dans l'ADN:

a) pour les mélanges de matières solides ou de matières liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées par un liquide, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange, de la solution ou de la matière mouillée;

b) pour les mélanges de gaz comprimés, dans le cas d'un remplissage à la pression, la partie de volume indiquée en pourcentage rapporté au volume total du mélange gazeux, ou, dans le cas d'un remplissage à la masse, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange;

c) pour les mélanges de gaz liquéfiés ainsi que de gaz dissous, la partie de masse indiquée en pourcentage rapporté à la masse totale du mélange.

1.2.2.3 Les pressions de tout genre concernant les récipients (par exemple pression d'épreuve, pression intérieure, pression d'ouverture des soupapes de sécurité) sont toujours indiquées comme pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique); par contre, la pression de vapeur est toujours exprimée comme pression absolue.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.2.2.4 Lorsque l'ADN prévoit un degré de remplissage pour les récipients, celui-ci se rapporte toujours à une température des matières de 15 °C, pour autant qu'une autre température ne soit pas indiquée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.3

FORMATION DES PERSONNES INTERVENANT DANS LE TRANSPORT DES MARCHANDISES DANGEREUSES

1.3.1 Champ d'application

Les personnes employées par les intervenants cités au chapitre 1.4, dont le domaine d'activité comprend le transport de marchandises dangereuses, doivent être formées de manière répondant aux exigences que leur domaine d'activité et de responsabilité impose lors du transport de marchandises dangereuses. Les employés doivent être formés conformément au 1.3.2 avant d'assumer des responsabilités et ne peuvent assurer des fonctions pour lesquelles ils n'ont pas encore reçu la formation requise que sous la surveillance directe d'une personne formée. La formation doit aussi traiter des dispositions spécifiques s'appliquant à la sûreté du transport des marchandises dangereuses telles qu'elles sont énoncées dans le chapitre 1.10.

NOTA 1: *En ce qui concerne la formation du conseiller à la sécurité, voir 1.8.3 au lieu de la présente section.*

2: *En ce qui concerne la formation des experts, voir chapitre 8.2 au lieu de la présente section.*

3: *Pour la formation concernant la classe 7, voir aussi sous 1.7.2.5.*

1.3.2 Nature de la formation

Cette formation doit avoir le contenu suivant, selon les responsabilités et les fonctions de la personne concernée.

1.3.2.1 *Sensibilisation générale*

Le personnel doit bien connaître les prescriptions générales de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses.

1.3.2.2 *Formation spécifique*

1.3.2.2.1 Le personnel doit avoir reçu une formation détaillée, exactement adaptée à ses fonctions et responsabilités, portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses. Dans les cas où le transport de marchandises dangereuses fait intervenir une opération de transport multimodal, le personnel doit être au courant des prescriptions relatives aux autres modes de transport.

1.3.2.2.2 L'équipage doit être familiarisé avec la manipulation des installations d'extinctions d'incendie et des extincteurs.

1.3.2.2.3 L'équipage doit être familiarisé avec la manipulation de l'équipement spécial visé au 8.1.5.

1.3.2.2.4 Les personnes portant un appareil respiratoire autonome doivent être aptes du point de vue de la santé à supporter les contraintes supplémentaires.

Elles doivent:

- pour les appareils alimentés par de l'air incorporé sous pression, être formées à la manipulation et à la maintenance de tels appareils;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- pour les appareils alimentés par de l'air sous pression apporté par un tuyau, être instruites à la manipulation et à la maintenance de tels appareils. Les instructions doivent être complétées par des exercices pratiques.

1.3.2.2.5 Le conducteur doit porter les consignes écrites visées au 5.4.3 à la connaissance des autres personnes à bord de manière que celles-ci soient à même de les appliquer.

1.3.2.3 ***Formation en matière de sécurité***

Le personnel doit avoir reçu une formation traitant des risques et dangers présentés par les marchandises dangereuses, qui doit être adaptée à la gravité du risque de blessure ou d'exposition résultant d'un incident au cours du transport de marchandises dangereuses, y compris au cours du chargement et du déchargement.

La formation dispensée aura pour but de sensibiliser le personnel aux procédures à suivre pour la manutention dans des conditions de sécurité et les interventions d'urgence.

1.3.2.4 La formation doit être complétée périodiquement par des cours de recyclage pour tenir compte des changements intervenus dans la réglementation.

1.3.3 Documentation

Des relevés des formations reçues conformément au présent chapitre doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente. Les relevés des formations reçues doivent être vérifiés au commencement d'un nouvel emploi.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.4

OBLIGATIONS DE SÉCURITÉ DES INTERVENANTS

1.4.1 Mesures générales de sécurité

1.4.1.1 Les intervenants dans le transport de marchandises dangereuses doivent prendre les mesures appropriées selon la nature et l'ampleur des dangers prévisibles, afin d'éviter des dommages et, le cas échéant, d'en minimiser leurs effets. Ils doivent, en tout cas, respecter les prescriptions de l'ADN, en ce qui les concerne.

1.4.1.2 Lorsque la sécurité publique risque d'être directement mise en danger, les intervenants doivent aviser immédiatement les forces d'intervention et de sécurité et doivent mettre à leur disposition les informations nécessaires à leur action.

1.4.1.3 L'ADN peut préciser certaines des obligations incombant aux différents intervenants.

Si une Partie contractante estime que cela n'entraîne aucune diminution de sécurité, elle peut dans sa législation nationale transférer les obligations incombant à un intervenant nommé à un ou plusieurs autres intervenants, à condition que les obligations du 1.4.2 et 1.4.3 soient respectées. Ces dérogations doivent être communiquées par la Partie contractante au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes.

Les prescriptions sous 1.2.1, 1.4.2 et 1.4.3 relatives aux définitions des intervenants et de leurs obligations respectives ne touchent pas les dispositions du droit national concernant les conséquences juridiques (pénalité, responsabilité, etc.) découlant du fait que l'intervenant respectif est par exemple une personne morale, une personne travaillant pour son propre compte, un employeur ou un employé.

1.4.2 Obligations des principaux intervenants

NOTA 1: *Plusieurs intervenants auxquels des obligations de sécurité sont attribuées dans cette section peuvent être une seule et même entreprise. De même, les activités et les obligations de sécurité correspondantes d'un intervenant peuvent être assumées par plusieurs entreprises.*

2: *Pour les matières radioactives, voir aussi 1.7.6.*

1.4.2.1 *Expéditeur*

1.4.2.1.1 L'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADN. Dans le cadre du 1.4.1, il doit notamment:

a) s'assurer que les marchandises dangereuses soient classées et autorisées au transport conformément à l'ADN;

b) fournir au transporteur les renseignements et informations de manière traçable et, le cas échéant, les documents de transport et les documents d'accompagnement (autorisations, agréments, notifications, certificats, etc.) exigés, tenant notamment compte des dispositions du chapitre 5.4 et des tableaux de la Partie 3;

c) n'utiliser que des emballages, grands emballages, grands récipients pour vrac (GRV) et citernes (véhicules-citernes, citernes démontables, véhicules-batteries, CGEM, citernes mobiles, conteneurs-citernes, wagons-citernes et wagons-batterie) agréés et aptes au transport des marchandises concernées et portant les marques prescrites par l'une des Réglementations internationales, et n'utiliser que des bateaux ou bateaux-citernes agréés et aptes au transport des marchandises concernées;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) observer les prescriptions sur le mode d'envoi et sur les restrictions d'expédition;

e) veiller à ce que même les citernes vides, non nettoyées et non dégazées (véhicules-citernes, citernes démontables, véhicules-batteries, CGEM, citernes mobiles, conteneurs-citernes, wagons-citernes et wagons-batterie), ou les véhicules, wagons et conteneurs pour vrac vides, non nettoyés, portent les plaques-étiquettes, marques et étiquettes conformément au chapitre 5.3 et que les citernes vides, non nettoyées, soient fermées et présentent les mêmes garanties d'étanchéité que si elles étaient pleines.

1.4.2.1.2 Au cas où l'expéditeur fait appel aux services d'autres intervenants (emballeur, chargeur, remplisseur, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour qu'il soit garanti que l'envoi répond aux prescriptions de l'ADN. Il peut toutefois, dans les cas du 1.4.2.1.1, a), b), c) et e) se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition par d'autres intervenants.

1.4.2.1.3 Lorsque l'expéditeur agit pour un tiers, celui-ci doit signaler par écrit à l'expéditeur qu'il s'agit de marchandises dangereuses et mettre à sa disposition tous les renseignements et documents nécessaires à l'exécution de ses obligations.

1.4.2.2 ***Transporteur***

1.4.2.2.1 Dans le cadre du 1.4.1, le cas échéant, le transporteur doit notamment:

a) vérifier que les marchandises dangereuses à transporter sont autorisées au transport conformément à l'ADN;

b) s'assurer que toutes les informations prescrites dans l'ADN concernant les marchandises dangereuses à transporter ont été transmises par l'expéditeur avant le transport, que la documentation prescrite se trouve à bord du bateau ou, si des techniques de traitement électronique de l'information (TEI) ou d'échange de données informatisées (EDI) sont utilisées, que les données sont disponibles pendant le transport d'une manière au moins équivalente à celle de la documentation papier;

c) s'assurer visuellement que le bateau et le chargement ne présentent pas de défauts manifestes, de fuites ou de fissures, qu'ils ne manquent pas de dispositifs d'équipements, etc.;

d) s'assurer qu'un second moyen d'évacuation en cas d'urgence est prévu le long du bateau lorsque les installations à terre ne sont pas équipées du second moyen d'évacuation nécessaire;

NOTA: *Avant le chargement ou le déchargement, le transporteur doit vérifier la disponibilité des moyens d'évacuation en concertation avec l'exploitant de l'installation à terre*;

e) vérifier que les bateaux ne sont pas surchargés;

f) *(Réservé)*;

g) fournir au conducteur les consignes écrites et s'assurer que les équipements prescrits dans les consignes écrites se trouvent à bord du bateau;

h) s'assurer qu'il est satisfait aux prescriptions relatives à la signalisation du bateau;

i) s'assurer que pendant le chargement, le transport, le déchargement et toute autre manutention de marchandises dangereuses dans les cales ou dans les citernes à cargaison, les prescriptions particulières sont observées;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

j) s'assurer que la liste des matières transportables par le bateau selon 1.16.1.2.5 est en accord avec le tableau C du chapitre 3.2 compte tenu des amendements qui y ont été apportés.

Ceci doit être fait, le cas échéant, sur la base des documents de transport et des documents d'accompagnement par un examen visuel du bateau ou des conteneurs et, le cas échéant, du chargement.

1.4.2.2.2 Le transporteur peut toutefois, dans les cas des 1.4.2.2.1 a) et b), se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition, par d'autres intervenants.

1.4.2.2.3 Si le transporteur constate selon 1.4.2.2.1, une infraction aux prescriptions de l'ADN, il ne doit pas acheminer l'envoi jusqu'à la mise en conformité.

1.4.2.2.4 *(Réservé)*

1.4.2.2.5 *(Réservé)*

1.4.2.3 ***Destinataire***

1.4.2.3.1 Le destinataire a l'obligation de ne pas différer sans motif impératif l'acceptation de la marchandise, et de vérifier avant, pendant ou après le déchargement, que les prescriptions le concernant de l'ADN sont respectées.

Dans le cadre du 1.4.1, il doit notamment:

a) (*Supprimé*);

b) effectuer dans les cas prévus par l'ADN le nettoyage et la décontamination prescrits des bateaux;

c) (*Supprimé*);

d) (*Supprimé*);

e) (*Supprimé*);

f) (*Supprimé*);

g) (*Supprimé*);

h) (*Supprimé*).

1.4.2.3.2 (*Supprimé*)

1.4.2.3.3 (*Supprimé*)

1.4.3 Obligations des autres intervenants

Les autres intervenants et leurs obligations respectives sont listés ci-après de manière non exhaustive. Les obligations de ces autres intervenants découlent de la section 1.4.1 ci-dessus pour autant qu'ils sachent ou auraient dû savoir que leurs missions s'exercent dans le cadre d'un transport soumis à l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.4.3.1 ***Chargeur***

1.4.3.1.1 Dans le cadre du 1.4.1, le chargeur a notamment les obligations suivantes:

a) Il ne doit remettre des marchandises dangereuses au transporteur que si celles-ci sont autorisées au transport conformément à l'ADN;

b) Il doit vérifier, lors de la remise au transport de marchandises dangereuses emballées ou d'emballages vides non nettoyés, si l'emballage est endommagé. Il ne peut remettre au transport un colis dont l'emballage est endommagé, notamment non étanche, et qu'il y a ainsi fuite ou possibilité de fuite de la marchandise dangereuse, que lorsque le dommage a été réparé; cette même obligation est valable pour les emballages vides non nettoyés;

c) Il doit observer les prescriptions particulières relatives au chargement et à la manutention;

d) Il doit, après avoir chargé des marchandises dangereuses dans un conteneur, respecter les prescriptions relatives au placardage, au marquage et à la signalisation orange conformément au chapitre 5.3;

e) Il doit, lorsqu'il charge des colis, observer les interdictions de chargement en commun en tenant également compte des marchandises dangereuses déjà présentes dans le bateau, le véhicule, le wagon ou le grand conteneur, ainsi que les prescriptions concernant la séparation des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux;

f) Il doit s'assurer que les installations à terre sont équipées d'un ou deux moyens d'évacuation du bateau en cas d'urgence;

g) (*Réservé*).

1.4.3.1.2 Le chargeur peut toutefois, dans le cas des 1.4.3.1.1 a), d) et e), se fier aux informations et données qui lui ont été mises à disposition par d'autres intervenants.

1.4.3.2 ***Emballeur***

Dans le cadre du 1.4.1, l'emballeur doit notamment observer:

a) les prescriptions relatives aux conditions d'emballage, aux conditions d'emballage en commun; et

b) lorsqu'il prépare les colis aux fins de transport, les prescriptions concernant les marques et étiquettes de danger sur les colis.

1.4.3.3 ***Remplisseur***

Dans le cadre du 1.4.1, le remplisseur a notamment les obligations suivantes:

Obligations relatives au remplissage de citernes (véhicules-citernes, véhicules batteries, citernes démontables, citernes mobiles, conteneurs-citernes, CGEM, wagons-citernes, wagons-batteries):

a) Il doit s'assurer avant le remplissage des citernes que celles-ci et leurs équipements se trouvent en bon état technique;

b) Il doit s'assurer que la date de la prochaine épreuve pour les citernes n'est pas dépassée;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Il ne doit remplir les citernes qu'avec les marchandises dangereuses autorisées au transport dans ces citernes;

d) Il doit, lors du remplissage de la citerne, respecter les dispositions relatives aux marchandises dangereuses dans des compartiments contigus;

e) Il doit, lors du remplissage de la citerne, respecter le taux de remplissage maximal admissible ou la masse maximale admissible du contenu par litre de capacité pour la marchandise de remplissage;

f) Il doit, après le remplissage de la citerne, s'assurer que toutes les fermetures sont en position fermée et qu'il n'y a pas de fuite;

g) Il doit veiller à ce qu'aucun résidu dangereux de la marchandise de remplissage n'adhère à l'extérieur des citernes qui ont été remplies par lui;

h) Il doit, lorsqu'il prépare les marchandises dangereuses aux fins de transport, veiller à ce que les plaques-étiquettes, marques, panneaux orange et étiquettes soient apposées conformément au chapitre 5.3;

Obligations relatives au chargement de marchandises dangereuses solides en vrac dans des véhicules, wagons ou conteneurs:

i) Il doit s'assurer, avant le chargement, que les véhicules, wagons et conteneurs, et le cas échéant leur équipement sont en bon état technique et que le transport en vrac des marchandises dangereuses concernées dans ces véhicules, wagons ou conteneurs est autorisé;

j) Il doit veiller après le chargement à ce que la signalisation orange et les plaques-étiquettes ou étiquettes prescrites soient apposées conformément aux prescriptions du chapitre 5.3 applicables à ces véhicules, wagons ou conteneurs;

k) Il doit, lors du remplissage de véhicules, wagons ou conteneurs avec des marchandises dangereuses en vrac, s'assurer de l'application des dispositions pertinentes du chapitre 7.3 de l'ADR ou du RID;

Obligations relatives au remplissage des citernes à cargaison:

l) (*Réservé*)

m) Il doit remplir sa partie de la liste de contrôle visée au 7.2.4.10 avant le chargement des citernes à cargaison d'un bateau-citerne;

n) Il ne doit remplir les citernes à cargaison qu'avec des marchandises dangereuses admises dans ces citernes;

o) Il doit, lorsque cela est nécessaire, remettre une instruction de chauffage en cas de transport de matières dont le point de fusion est supérieur ou égal à 0 °C;

p) Il doit s'assurer que lors du chargement le déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage interrompt la ligne électrique établie et alimentée par l'installation à terre et qu'il puisse prendre les mesures contre un surremplissage;

q) Il doit s'assurer que les installations à terre sont équipées d'un ou deux moyens d'évacuation du bateau en cas d'urgence;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

r) Il doit s'assurer que dans la conduite de retour de gaz, lorsqu'elle est prescrite au 7.2.4.25.5, il y ait un coupe-flammes protégeant le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant du côté terre;

s) Il doit s'assurer que les débits de chargement sont conformes aux instructions relatives aux débits de chargement et de déchargement visées au 9.3.2.25.9 ou 9.3.3.25.9 et que la pression au point de passage de la conduire de retour ou d'évacuation des gaz n'est pas supérieure à la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse;

t) Il doit s'assurer que les joints qu'il a mis à disposition pour l'étanchéification des raccords entre les tuyauteries de chargement et de déchargement du bateau et de la terre sont en un matériau qui ne soit pas attaqué par la cargaison, ni ne cause de décomposition de celle-ci ni ne provoque de réaction nocive ou dangereuse avec celle-ci;

u) Il doit s'assurer que pour toute la durée du chargement une surveillance permanente et appropriée est assurée;

Obligations relatives au chargement de marchandises dangereuses solides en vrac dans des bateaux:

v) Lorsqu'il applique la disposition spéciale 803, doit garantir et documenter par une procédure appropriée que la température maximale admissible de la cargaison n'est pas dépassée et doit remettre des instructions sous forme traçable au conducteur;

w) Il ne doit charger dans le bateau que des marchandises dangereuses dont le transport en vrac dans ce bateau est autorisé;

x) Il doit s'assurer que les installations à terre sont équipées d'un ou deux moyens d'évacuation du bateau en cas d'urgence.

1.4.3.4 ***Exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile***

Dans le cadre du 1.4.1, l'exploitant d'un conteneur-citerne ou d'une citerne mobile doit notamment veiller:

a) à l'observation des prescriptions relatives à la construction, à l'équipement, aux épreuves et au marquage;

b) à ce que l'entretien des réservoirs et de leurs équipements soit effectué d'une manière qui garantisse que le conteneur-citerne ou la citerne mobile, soumis aux sollicitations normales d'exploitation réponde aux prescriptions de l'ADR, du RID ou du Code IMDG , jusqu'à la prochaine épreuve;

c) à faire effectuer un contrôle exceptionnel lorsque la sécurité du réservoir ou de ses équipements peut être compromise par une réparation, une modification ou un accident.

1.4.3.5 et 1.4.3.6 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.4.3.7 ***Déchargeur***

1.4.3.7.1 Dans le cadre du 1.4.1, le déchargeur doit notamment:

a) s'assurer que les marchandises sont bien celles à décharger, en comparant les informations y relatives dans le document de transport avec les informations sur le colis, le conteneur, la citerne, la MEMU, le CGEM ou le moyen de transport;

b) vérifier, avant et pendant le déchargement, si les emballages, la citerne, le moyen de transport ou le conteneur ont été endommagés à un point qui pourrait mettre en péril les opérations de déchargement. Si tel est le cas, s'assurer que le déchargement n'est pas effectué tant que des mesures appropriées n'ont pas été prises;

c) respecter toutes les prescriptions applicables au déchargement et à la manutention;

d) immédiatement après le déchargement de la citerne, du moyen de transport ou du conteneur:

i) enlever tout résidu dangereux qui aurait pu adhérer à l'extérieur de la citerne, du moyen de transport ou du conteneur pendant le déchargement; et

ii) pendant le déchargement des colis, veiller à la fermeture des vannes et des ouvertures d'inspection;

e) veiller à ce que le nettoyage et la décontamination prescrits des moyens de transport ou des conteneurs soient effectués;

f) veiller à ce que les conteneurs, véhicules et wagons une fois entièrement déchargés, nettoyés et décontaminés, ne portent plus les plaques-étiquettes, les marques et la signalisation orange qui avaient été apposées conformément au chapitre 5.3;

g) s'assurer que les installations à terre sont équipées d'un ou deux moyens d'évacuation du bateau en cas d'urgence;

Obligations additionnelles relatives au déchargement des citernes à cargaison

h) remplir sa partie de la liste de contrôle visée au 7.2.4.10 avant le déchargement des citernes à cargaison d'un bateau-citerne;

i) s'assurer que dans la conduite de retour de gaz, lorsqu'elle est prescrite au 7.2.4.25.5, il y ait un coupe-flammes protégeant le bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant du côté terre;

j) s'assurer que les débits de déchargement sont conformes aux instructions relatives aux débits de chargement et de déchargement visées au 9.3.2.25.9 ou 9.3.3.25.9 et que la pression au point de passage de la conduite de retour ou d'évacuation des gaz n'est pas supérieure à la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse;

k) s'assurer que les joints qu'il a mis à disposition pour l'étanchéification des raccords entre les tuyauteries de chargement et de déchargement du bateau et de la terre sont en un matériau qui ne soit pas attaqué par la cargaison, ni ne cause de décomposition de celle-ci ni ne provoque de réaction nocive ou dangereuse avec celle-ci;

l) s'assurer que pour toute la durée du déchargement une surveillance permanente et appropriée est assurée;

m) s'assurer que, durant le déchargement au moyen de la pompe de bord, celle-ci puisse être mise à l'arrêt à partir de l'installation à terre.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.4.3.7.2 Si le déchargeur fait appel aux services d'autres intervenants (nettoyeur, station de décontamination, etc.), il doit prendre des mesures appropriées pour assurer que les prescriptions de l'ADN ont été respectées.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.5

RÈGLES SPÉCIALES, DÉROGATIONS

1.5.1 Accords bilatéraux et multilatéraux

1.5.1.1 Conformément au paragraphe 1 de l'article 7 de l'ADN, les autorités compétentes des Parties contractantes peuvent convenir directement entre elles d'autoriser certains transports sur leur territoire en dérogation temporaire aux prescriptions de l'ADN, à condition toutefois que la sécurité n'en soit pas compromise. Ces dérogations doivent être communiquées par l'autorité qui a pris l'initiative de la dérogation particulière au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes.

NOTA: *L'"arrangement spécial" selon 1.7.4 n'est pas considéré comme une dérogation temporaire selon la présente section.*

1.5.1.2 La durée de la dérogation temporaire ne doit pas dépasser cinq ans à compter de la date de son entrée en vigueur. La dérogation temporaire expire automatiquement au moment de l'entrée en vigueur d'une modification pertinente du présent Règlement annexé.

1.5.1.3 Les transports sur la base de ces accords sont des transports selon l'ADN.

1.5.2 Autorisations spéciales relatives au transport en bateaux-citernes

1.5.2.1 *Autorisations spéciales*

1.5.2.1.1 Conformément au paragraphe 2 de l'article 7 de l'ADN, l'autorité compétente a le droit de délivrer à un transporteur ou à un expéditeur des autorisations spéciales pour le transport international en bateaux-citernes de matières dangereuses, y compris les mélanges, dont le transport en bateaux-citernes n'est pas autorisé selon les prescriptions du présent Règlement, conformément aux dispositions suivantes.

1.5.2.1.2 L'autorisation spéciale est valable pour les Parties contractantes sur le territoire desquelles le transport aura lieu, compte tenu des prescriptions qui y sont mentionnées, pendant deux ans au plus, sauf abrogation antérieure. Avec l'accord des autorités compétentes de ces Parties contractantes, l'autorisation spéciale peut être renouvelée pour une période d'un an au maximum.

1.5.2.1.3 L'autorisation spéciale doit comprendre une clause relative à son abrogation antérieure et doit être conforme au modèle figurant à la sous-section 3.2.4.1.

1.5.2.2 *Procédure*

1.5.2.2.1 Le transporteur ou l'expéditeur s'adresse à l'autorité compétente d'une Partie contractante sur le territoire de laquelle le transport aura lieu, en vue de la délivrance d'une autorisation spéciale.

La demande doit être conforme au modèle figurant à la sous-section 3.2.4.2. Le pétitionnaire est responsable de l'exactitude des indications.

1.5.2.2.2 L'autorité compétente examine la demande du point de vue technique et de sécurité. En l'absence de réserves, l'autorité compétente établit une autorisation spéciale conformément aux critères figurant à la sous-section 3.2.4.3 et en informe les autres autorités concernées par le transport en question. L'autorisation spéciale est délivrée lorsque les autorités concernées ont donné leur accord au transport ou ne font pas connaître leur opposition dans un délai de deux mois après la réception de l'information. Le pétitionnaire est destinataire de l'original de l'autorisation spéciale, et doit en garder une copie à bord du (des) bateau(x) concerné(s) par le transport en question. L'autorité compétente communique immédiatement

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

au Comité d'administration les demandes d'autorisations spéciales, les demandes rejetées et les autorisations spéciales accordées.

1.5.2.2.3 Si l'autorisation spéciale n'est pas délivrée parce qu'il y a des doutes ou des oppositions, le Comité d'administration décide de la délivrance ou non d'une autorisation spéciale.

1.5.2.3 ***Mise à jour de la liste des matières admises au transport en bateaux-citernes***

1.5.2.3.1 Le Comité d'administration examine toutes les autorisations spéciales et demandes qui lui sont communiquées et décide de l'inscription de la marchandise dans la liste des matières du présent Règlement autorisées au transport en bateaux citernes.

1.5.2.3.2 Si le Comité d'administration émet des réserves du point de vue technique et de sécurité quant à l'inscription de la marchandise dans la liste des matières du présent Règlement autorisées au transport en bateaux citernes ou quant à certaines conditions, l'autorité compétente en est informée. L'autorité compétente doit immédiatement retirer ou le cas échéant modifier l'autorisation spéciale.

1.5.3 Équivalences et dérogations (paragraphe 3 de l'article 7 de l'ADN)

1.5.3.1 ***Procédure pour les équivalences***

Lorsque les dispositions du présent Règlement prescrivent pour un bateau l'utilisation ou la présence à bord de certains matériaux, installations ou équipements ou l'adoption de certaines mesures relatives à la construction ou de certains agencements, l'autorité compétente peut admettre pour ce bateau l'utilisation ou la présence à bord d'autres matériaux, installations ou équipements ou l'adoption d'autres mesures relatives à la construction ou d'autres agencements si, en conformité avec les recommandations établies par le Comité d'administration, ils sont reconnus équivalents.

1.5.3.2 ***Dérogations à titre d'essai***

L'autorité compétente peut, sur la base d'une recommandation du Comité d'administration, délivrer un certificat d'agrément à titre d'essai et pour un délai limité à un bateau déterminé présentant des dispositions techniques nouvelles dérogeant aux prescriptions du présent Règlement, pour autant que ces dispositions présentent une sécurité suffisante.

1.5.3.3 ***Mention des équivalences et dérogations***

Les équivalences et dérogations visées aux 1.5.3.1 et 1.5.3.2 doivent être mentionnées au certificat d'agrément.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.6

MESURES TRANSITOIRES

1.6.1 Généralités

1.6.1.1 Sauf prescription contraire, les matières et objets de l'ADN peuvent être transportés jusqu'au 30 juin 2017 selon les prescriptions de l'ADN qui leur sont applicables jusqu'au 31 décembre 2016.

1.6.1.2 *(Supprimé)*

1.6.1.3 Les mesures transitoires des 1.6.1.3 et 1.6.1.4 de l'ADR et du RID ou celles visées au 4.1.5.19 du code IMDG, relatives à l'emballage des matières et objets de la classe 1, sont également valables pour les transports soumis à l'ADN.

1.6.1.4 *(Supprimé)*

1.6.1.5-1.6.1.7 *(Réservés)*

1.6.1.8 Les panneaux orange encore existants, qui satisfont aux prescriptions de la sous-section 5.3.2.2 applicables jusqu'au 31 décembre 2004, pourront encore être utilisés à condition que les prescriptions des 5.3.2.2.1 et 5.3.2.2.2 stipulant que le panneau, les chiffres et les lettres doivent rester apposés quelle que soit l'orientation du véhicule ou wagon soient respectées.

1.6.1.9 *(Réservé)*

1.6.1.10 *(Supprimé)*

1.6.1.11 et 1.6.1.12 (*Réservés*)

1.6.1.13 *(Supprimé)*

1.6.1.14 Les GRV fabriqués avant le 1er janvier 2011 et conformes à un modèle type qui n'a pas satisfait à l'épreuve de vibration du 6.5.6.13 de l'ADR ou qui n'avait pas à répondre aux critères du 6.5.6.9.5 d) de l'ADR au moment où il a été soumis à l'épreuve de chute, peuvent continuer à être utilisés.

1.6.1.15 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.5.2.2.2 de l'ADR sur les GRV fabriqués, reconstruits ou réparés avant le 1er janvier 2011. Ces GRV ne portant pas la marque conformément au 6.5.2.2.2 de l'ADR pourront encore être utilisés après le 31 décembre 2010 mais la marque conformément au 6.5.2.2.2 de l'ADR devra y être apposée s'ils sont reconstruits ou réparés après cette date. Les GRV fabriqués, reconstruits ou réparés entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016 et portant la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.5.2.2.2 de l'ADR applicable jusqu'au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisés.

1.6.1.16 - 1.6.1.20 *(Supprimés)*

1.6.1.21- 1.6.1.23 (*Réservés*)

1.6.1.24 *(Supprimé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.1.25 Les bouteilles d'une contenance en eau ne dépassant pas 60 litres marquées avec un numéro ONU conformément aux dispositions de l'ADN applicable jusqu'au 31 décembre 2012 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 5.2.1.1 concernant la taille du numéro ONU et des lettres «UN» applicables à partir du 1er janvier 2013 pourront encore être utilisées jusqu'à leur prochain contrôle périodique mais au plus tard le 30 juin 2018.

1.6.1.26 Les grands emballages fabriqués ou reconstruits avant le 1er janvier 2014 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 6.6.3.1 de l'ADR en ce qui concerne la taille des lettres, chiffres et symboles applicables à partir du 1er janvier 2013 pourront encore être utilisés. Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.6.3.3 de l'ADR sur les grands emballages fabriqués ou reconstruits avant le 1er janvier 2015. Ces grands emballages ne portant pas la marque conformément au 6.6.3.3 de l'ADR pourront encore être utilisés après le 31 décembre 2014 mais la marque conformément au 6.6.3.3 de l'ADR devra y être apposée s'ils sont reconstruits après cette date. Les grands emballages fabriqués ou reconstruits entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2016 et portant la marque de la charge maximale autorisée conformément au 6.6.3.3 de l'ADR applicable jusqu'au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisés.

1.6.1.27 Les moyens de confinement intégrés dans du matériel ou dans une machine, contenant des combustibles liquides des Nos ONU 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 et 3475, construits avant le 1er juillet 2013, qui ne sont pas conformes aux prescriptions du paragraphe a) de la disposition spéciale 363 du chapitre 3.3 applicables à partir du 1er janvier 2013, pourront encore être utilisés.

1.6.1.28 *(Supprimé)*

1.6.1.29 Les piles et batteries au lithium fabriquées conformément à un type répondant aux prescriptions de la sous-section 38.3 de la troisième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères, Amendement 1 ou de toute édition révisée ultérieure ainsi que des amendements applicables à la date où le type est éprouvé peuvent encore être transportées, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans l'ADN.

Les piles et batteries au lithium fabriquées avant le 1er juillet 2003 répondant aux prescriptions de la troisième édition révisée du Manuel d'épreuves et de critères peuvent encore être transportées si toutes les autres prescriptions applicables sont respectées.

1.6.1.30 Les étiquettes répondant aux prescriptions du 5.2.2.2.1.1 applicables jusqu'au 31 décembre 2014 pourront encore être utilisées jusqu'au 30 juin 2019.

1.6.1.31 et 1.6.1.32 *(Supprimés)*

1.6.1.33 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la capacité de stockage d'énergie en Wh requise à l'alinéa e) de la disposition spéciale 361 du chapitre 3.3 sur les condensateurs électriques à double couche du No ONU 3499 fabriqués avant le 1er janvier 2014.

1.6.1.34 Il n'est pas nécessaire d'apposer la marque de la capacité de stockage d'énergie en Wh requise à l'alinéa c) de la disposition spéciale 372 du chapitre 3.3 sur les condensateurs électriques asymétriques du No ONU 3508 fabriqués avant le 1er janvier 2016.

1.6.1.35-1.6.1.37 (*Réservés*)

1.6.1.38 Les Parties contractantes peuvent continuer à délivrer des certificats de formation pour les conseillers à la sécurité conformes au modèle en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016, en lieu et place des certificats conformes aux prescriptions du 1.8.3.18 applicables à partir du 1 janvier 2017, jusqu'au 31 décembre 2018. Lesdits certificats pourront continuer à être utilisés jusqu'au terme de leur validité de cinq ans.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.1.39 Nonobstant les prescriptions de la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3 applicables à partir du 1er janvier 2017, les marquages conformément à la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3 en vigueur jusqu'au 31 décembre 2016 pourront encore figurer sur les colis contenant des piles ou batteries au lithium jusqu'au 31 décembre 2018.

1.6.1.40 Nonobstant les prescriptions de l'ADN applicables à partir du 1er janvier 2017, les objets des Nos ONU 0015, 0016 et 0303 contenant une (des) matière(s) fumigène(s) toxique(s) par inhalation selon les critères pour la classe 6.1, fabriqués avant le 31 décembre 2016, peuvent être transportés jusqu'au 31 décembre 2018 sans porter l'étiquette de risque subsidiaire «TOXIQUE» (modèle No 6.1, voir 5.2.2.2.2).

1.6.1.41 Nonobstant les prescriptions de l'ADN applicables à partir du 1er janvier 2017, les grands emballages satisfaisant au niveau d'épreuve du groupe d'emballage III conformément à la disposition spéciale L2 de l'instruction d'emballage LP02 du 4.1.4.3 de l'ADR applicable jusqu'au 31 décembre 2016 pourront encore être utilisés jusqu'au 31 décembre 2022 pour le No ONU 1950.

1.6.1.42 Nonobstant les prescriptions de la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 applicables à partir du 1er janvier 2017 aux Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, l'étiquette de la classe 9 (modèle No 9, voir 5.2.2.2.2) pourra encore être utilisée pour ces numéros ONU jusqu'au 31 décembre 2018.

1.6.1.43 Les véhicules immatriculés ou mis en service avant le 1er juillet 2017, tels que définis dans les dispositions spéciales 240, 385 et 669 du chapitre 3.3, et leur équipement destiné à une utilisation durant le transport, conformes aux prescriptions de l'ADN applicables jusqu'au 31 décembre 2016 mais contenant des piles et batteries au lithium qui ne sont pas conformes aux prescriptions du 2.2.9.1.7 pourront encore être transportés en tant que chargement selon les prescriptions de la disposition spéciale 666 du chapitre 3.3.

1.6.2 Récipients à pression et récipients pour la classe 2

Les mesures transitoires de la section 1.6.2 de l'ADR et du RID sont également valables pour les transports soumis à l'ADN.

1.6.3 Citernes fixes (véhicules-citernes et wagons-citernes), citernes démontables/amovibles , véhicules-batteries et wagons-batteries

Les mesures transitoires de la section 1.6.3 de l'ADR ou du RID sont également valables pour les transports soumis à l'ADN

1.6.4 Conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM

Les mesures transitoires des sections 1.6.4 de l'ADR, du RID ou de la section 4.2.0 du Code IMDG, suivant le cas, sont également valables pour les transports soumis à l'ADN.

1.6.5 Véhicules

Les mesures transitoires de la section 1.6.5 de l'ADR sont également valables pour les transports soumis à l'ADN.

1.6.6 Classe 7

Les mesures transitoires des sections 1.6.6 de l'ADR ou du RID ou de la section 6.4.24 du Code IMDG sont également valables pour les transports soumis à l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7 Dispositions transitoires relatives aux bateaux

1.6.7.1 *Généralités*

1.6.7.1.1 Aux fins de l'article 8 de l'ADN, la section 1.6.7 contient en 1.6.7.2 des dispositions transitoires générales (voir article 8, paragraphes 1, 2 et 4) et en 1.6.7.3 des dispositions transitoires supplémentaires (voir article 8, paragraphe 3).

1.6.7.1.2 Dans la présente section:

a) le terme "bateau en service" signifie:

- Un bateau selon l'article 8, paragraphe 2, de l'ADN;

- Un bateau pour lequel a déjà été délivré un certificat d'agrément conformément aux 8.6.1.1 à 8.6.1.4;

Dans les deux cas sont exclus les bateaux qui, à compter du 31 décembre 2014, étaient dépourvus d'un certificat d'agrément en cours de validité depuis plus de douze mois.

b) le terme "N.R.T." signifie que la prescription ne s'applique pas aux bateaux en service sauf si les parties concernées sont remplacées ou transformées, c'est-à-dire que la prescription ne s'applique qu'aux bateaux **n**eufs (à partir de la date indiquée), aux parties **r**emplacées et aux parties **t**ransformées après la date indiquée; la date de présentation pour la première visite aux fins de la délivrance d'un certificat d'agrément est déterminante pour la nomination en tant que bateau neuf; si des parties existantes sont remplacées par des pièces de rechange ou de renouvellement, de même technique et fabrication, il ne s'agit pas d'un remplacement "R" au sens des présentes dispositions transitoires.

Par transformation on entend également la modification d'un type de bateau-citerne, d'un type de citerne à cargaison ou d'une conception de citerne à cargaison existant en un autre type ou conception plus élevé.

Lorsque dans les dispositions transitoires générales du 1.6.7.2 aucune date n'est indiquée après "N.R.T.", il s'agit de N.R.T. après le 26 mai 2000. Lorsque dans les dispositions transitoires supplémentaires du 1.6.7.3 aucune date n'est indiquée, il s'agit de N.R.T. après le 26 mai 2000.

c) "Renouvellement du certificat d'agrément après le ..." signifie que lorsqu'un bateau a bénéficié de la mesure transitoire prévue au paragraphe b) la prescription doit être remplie lors du prochain renouvellement du certificat d'agrément intervenant après cette date indiquée. Si le certificat d'agrément expire dans la première année après la date d'application du présent Règlement, la prescription n'est toutefois obligatoire qu'après l'expiration de cette première année.

d) Les prescriptions du chapitre 1.6.7 applicables à bord des bateaux en service ne sont valables que si le N.R.T. n'est pas applicable.

1.6.7.2 *Dispositions transitoires générales*

1.6.7.2.1 *Dispositions transitoires générales pour les bateaux à cargaison sèche*

1.6.7.2.1.1 Les bateaux en service doivent répondre:

a) aux prescriptions des paragraphes mentionnés dans le tableau ci-dessous dans les délais qui sont fixés;

b) aux prescriptions des paragraphes non mentionnés dans le tableau ci-dessous à la date d'application du présent Règlement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

La construction et l'équipement des bateaux en service doivent être maintenus au moins au niveau de sécurité antérieur.

1.6.7.2.1.1	Tableau des dispositions transitoires générales - Cargaisons sèches	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
1.16.1.4 et 1.16.2.5	Annexe au certificat d'agrément et au certificat d'agrément provisoire	Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2014
9.1.0.12.1	Ventilation des cales	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Chaque cale doit être aérée de manière appropriée de manière naturelle ou artificielle; en cas de transport de matières de la classe 4.3 chaque cale doit être munie d'une ventilation forcée; les dispositifs utilisés à cette fin doivent être construits de manière que l'eau ne puisse pénétrer dans la cale.
9.1.0.12.3	Ventilation des locaux de service	N.R.T Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.1.0.17.2	Ouvertures étanches aux gaz lorsqu'elles sont face aux cales	N.R.T Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les ouvertures des logements et de la timonerie ouvrant vers les cales doivent pouvoir être bien fermées.
9.1.0.17.3	Accès et orifices à la zone protégée	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les ouvertures des salles des machines et des locaux de service ouvrant vers les cales doivent pouvoir être bien fermées.
9.1.0.31.2	Orifices d'aspiration des moteurs	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.32.2	Tuyaux d'aération Hauteur de 50 cm au-dessus du pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.1.1 Tableau des dispositions transitoires générales - Cargaisons sèches		
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.1.0.34.1	Position des tuyaux d'échappement	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.1.0.35	Pompes d'assèchement dans la zone protégée	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: En cas de transport de matières de la classe 4.1, No ONU 3175, de toutes les matières de la classe 4.3 en vrac ou sans emballage et des polymères expansibles en granulés de la classe 9, No ONU 2211), l'assèchement des cales ne peut être effectué qu'à l'aide d'une installation d'assèchement située dans la zone protégée. L'installation d'assèchement située au-dessus de la salle des machines doit être bridée.
9.1.0.40.1	Moyens de lutte contre l'incendie, deux pompes etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.1.0.40.2	Installations d'extinction d'incendie fixées à demeure dans la salle des machines	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.1.0.41 en liaison avec 7.1.3.41	Feu et lumière non protégée	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les orifices des cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins du point le plus proche des écoutilles des cales. Les installations de chauffage et de cuisson ne sont admises que dans les logements et les timoneries à fondation métallique. Toutefois: - Dans la salle des machines sont admises des installations de chauffage fonctionnant avec un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C; - Des chaudières de chauffage central fonctionnant avec un combustible solide sont admises dans un local situé sous le pont et accessible uniquement depuis le pont.
9.2.0.31.2	Orifices d'aspiration des moteurs	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.2.0.34.1	Position des tuyaux d'échappement	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.1.1	Tableau des dispositions transitoires générales - Cargaisons sèches	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.2.0.41 en liaison avec 7.1.3.41	Feu et lumière non protégée	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les orifices des cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins du point le plus proche des écoutilles des cales. Les installations de chauffage et de cuisson ne sont admises que dans les logements et les timoneries à fondation métallique. Toutefois: - Dans la salle des machines sont admises des installations de chauffage fonctionnant avec un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C; - Des chaudières de chauffage central fonctionnant avec un combustible solide sont admises dans un local situé sous le pont et accessible uniquement depuis le pont.

1.6.7.2.1.2 (*Supprimé*)

1.6.7.2.1.3 Par dérogation au paragraphe 7.1.4.1, le transport en vrac des Nos ONU 1690, 1812 et 2505 peut être effectué dans un bateau à coque simple jusqu'au 31 décembre 2018.

1.6.7.2.1.4 Pour un bateau ou une barge dont la quille a été posée avant le 1er juillet 2017 et qui n'est pas conforme aux prescriptions du 9.0.X.1 relatives au dossier du bateau, la conservation des documents pour le dossier du bateau doit commencer au plus tard à la date du prochain renouvellement du certificat d'agrément.

1.6.7.2.2 *Dispositions transitoires générales pour les bateaux-citernes*

1.6.7.2.2.1 Les bateaux en service doivent répondre:

a) aux prescriptions des paragraphes mentionnés dans le tableau ci-dessous dans les délais qui sont fixés;

b) aux prescriptions des paragraphes non mentionnés dans le tableau ci-dessous à la date d'application du présent Règlement.

La construction et l'équipement des bateaux en service doivent être maintenus au moins au niveau de sécurité antérieur.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
1.2.1	Matériel électrique du type à risque limité d'explosion	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Un matériel électrique à risque limité d'explosion est: - Soit un matériel électrique pour lequel le fonctionnement normal ne produit pas d'étincelles et ne conduit pas à des températures de surface excédant 200 °C; - Soit un matériel électrique à enveloppe protégée contre les jets d'eau construit de façon à ce que sa température de surface n'excède pas 200 °C sous les conditions normales de service.
1.2.1	Espace de cale	N.R.T. Pour les bateaux du type N ouvert dont les espaces de cales contiennent des installations auxiliaires et ne transportent que des matières de la classe 8, avec observation 30 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2. Renouvellement du certificat d'agrément après le 1er décembre 2038
1.2.1	Coupe-flammes Epreuve selon la norme EN ISO 16852:2010	N.R.T. à partir du 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les coupes-flammes doivent être conformes à la norme EN 12874:1999 à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001 ou si elles ont été remplacées à compter du 1er janvier 2001. Dans les autres cas, elles doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.
1.2.1	Soupape de dégagement à grande vitesse Epreuve selon la norme EN ISO 16852:2010	N.R.T. à partir du 1er janvier 2015 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être conformes à la norme EN 12874:1999 à bord des bateaux construits ou transformés à compter du 1er janvier 2001 ou si elles ont été remplacées à compter du 1er janvier 2001. Dans les autres cas, elles doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.
1.16.1.4 et 1.16.2.5	Annexe au certificat d'agrément et au certificat d'agrément provisoire	Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2014
7.2.2.6	Installation de détection de gaz agréée	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2010

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
7.2.2.19.3	Bateaux utilisés pour la propulsion	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
7.2.3.20.1	Eau de ballastage Interdiction de remplir d'eau les cofferdams	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les cofferdams peuvent être remplis d'eau lors du déchargement pour donner de l'assiette et pour permettre un assèchement si possible exempt de restes. Pendant que le bateau fait route, les cofferdams ne peuvent être remplis d'eau de ballastage que lorsque les citernes à cargaison sont vides.
7.2.3.20.1	Preuve de la stabilité en cas de voie d'eau en liaison avec l'eau de ballastage	N.R.T. pour les bateaux du type G et du type N. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044.
7.2.3.20.1	Installation des indicateurs de niveau pour citernes et compartiments à ballastage	N.R.T. à partir du 1er janvier 2013 pour les bateaux-citernes des types C et G et ceux du type N à double coque Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2012.
7.2.3.31.2	Véhicules à moteur uniquement en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Le véhicule ne doit pas être mis en marche à bord.
7.2.4.22.3	Prise d'échantillons	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les couvercles des citernes à cargaison peuvent être ouverts pendant le chargement pour les contrôles et les prises d'échantillons.
8.1.6.2	Tuyauteries flexibles	Les tuyauteries flexibles correspondant aux normes antérieures EN 12115:1999, EN 13765:2003 ou EN ISO 10380:2003 peuvent être utilisées jusqu'au 31 décembre 2018.
9.3.2.0.1 c) 9.3.3.0.1 c)	Protection des conduites d'évacuation de gaz contre la corrosion	N.R.T. à partir du 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.0.3 d) 9.3.2.0.3 d) 9.3.3.0.3 d)	Matériaux des logements et de la timonerie difficilement inflammables	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.3.8.1	Maintien de la classe	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert avec coupe-flammes et les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Sauf disposition contraire, le type de construction, la solidité, le compartimentage, l'équipement et le gréement du bateau doivent être conformes ou équivalents aux prescriptions de construction pour le classement dans la plus haute classe d'une société de classification agréée.
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Seuil des portes, etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables, à l'exception de ceux du type N ouvert, à bord des bateaux en service: Cette prescription peut être remplie par l'installation de parois de protection verticales d'une hauteur minimale de 0,50 m. Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service d'une longueur inférieure à 50,00 m, la hauteur de 0,50 m peut être portée à 0,30 m aux passages vers le pont.
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Hauteur des seuils d'écoutilles et orifices au-dessus du pont	N.R.T à partir du 1er janvier 2005 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2010
9.3.1.11.1 b)	Rapport longueur/diamètre des citernes à cargaison à pression	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.11.1 d)	Limitation de la longueur des citernes à cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.11.2 a)	Disposition des citernes à cargaison Intervalle entre les citernes à cargaison et les parois latérales Hauteur des berceaux	N.R.T. pour les bateaux du type G dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.1.11.2 a)	Disposition des citernes à cargaison Intervalle entre les citernes à cargaison et les parois latérales Hauteur des berceaux	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables pour les bateaux en service dont la quille a été posée après le 31 décembre 1976: Si les citernes ont un volume supérieur à 200 m^3 ou si le rapport de la longueur au diamètre est inférieur à 7 mais supérieur à 5, la coque doit être de nature telle dans la zone des citernes qu'au cours d'une collision les citernes restent autant que possible intactes. Cette condition est considérée comme remplie lorsque le bateau dans la zone des citernes - est à muraille double avec un intervalle de 80 cm au moins entre le bordé extérieur et la cloison longitudinale, - ou bien lorsqu'il est construit comme suit: a) Entre le plat-bord et l'arête supérieure des varangues sont disposées des serres à intervalles réguliers de 60 cm au plus; b) Les serres sont supportées par des porques distants entre eux de 2,00 m au plus. La hauteur de ces porques est au moins égale à 10 % du creux au livet sans être inférieure toutefois à 30 cm. Ils sont munis d'une semelle constituée par un plat de 15 cm^2 de section au moins; c) Les serres visées sous a) ont la même hauteur que les porques et sont munies d'une semelle en acier constituée par un plat de 7,5 cm^2 de section au moins.
9.3.1.11.2 a)	Distance entre puisard et varangues	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.11.2 b) 9.3.2.11.2 b) 9.3.3.11.2 a)	Fixation des citernes à cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.11.2 c) 9.3.2.11.2 c) 9.3.3.11.2 b)	Volume du puisard	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.11.2 d) 9.3.2.11.2 d)	Etais entre la coque et les citernes à cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.11.3 a)	Cloisons d'extrémité de la zone de cargaison avec isolation "A-60" Distance de 0,50 m des citernes à cargaison par rapport aux cloisons d'extrémité des espaces de cales	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.2.11.3 a) 9.3.3.11.3 a)	Largeur des cofferdams de 0,60 m Espaces de cales avec cofferdams ou cloisons isolées "A-60" Distance de 0,50 m des citernes à cargaison dans l'espace de cale	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Jusqu'à cette échéance les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Type C: Largeur minimale des cofferdams: 0,50 m; Type N: Largeur minimale des cofferdams: 0,50 m à bord des bateaux d'un port en lourd jusqu'à 150 t: 0,40 m; Type N ouvert: Les cofferdams ne sont pas exigés sur les bateaux avec un port en lourd jusqu'à 150 t et pour les bateaux déshuileurs. La distance entre les citernes à cargaison et les cloisons d'extrémité des espaces de cales doit être au moins de 0,40 m.
9.3.3.11.4	Passages à travers les cloisons d'extrémités des espaces de cales	N.R.T à partir du 1er janvier 2005 pour les bateaux du type N ouvert dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.11.4	Distance des tuyauteries par rapport au fond	N.R.T. à partir du 1er janvier 2005 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038
9.3.3.11.4	Dispositifs de fermeture des tuyauteries de chargement et de déchargement dans la citerne à cargaison d'où ils proviennent	N.R.T. à partir du 1er janvier 2005 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.11.6 a)	Forme du cofferdam aménagé comme chambre des pompes	N.R.T. pour les bateaux du type N dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.11.7	Distance entre les citernes à cargaison et la paroi extérieure du bateau	N.R.T. après le 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038
9.3.3.11.7	Largeur de la double coque	N.R.T. après le 1er janvier 2007 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038
9.3.3.11.7	Distance entre le puisard et les structures du fond	N.R.T. après le 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038
9.3.3.11.8	Aménagement des locaux de service installés dans la zone de cargaison sous le pont	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2038
9.3.1.11.8 9.3.3.11.9	Dimensions des ouvertures d'accès à des locaux dans la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Intervalle entre les renforcements	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Ouverture de ventilation des espaces de cale	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Système de ventilation des espaces de double coque et doubles fonds	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Distance au-dessus du pont de l'orifice d'arrivée d'air pour les locaux de service situés sous le pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Distance des orifices de ventilation de la zone de cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Volets pare-flamme installés à demeure	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.12.7	Agrément des coupe-flammes	N.R.T. pour les bateaux du type N dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.13 9.3.3.13	Stabilité (généralités)	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.13.3 alinéa 2	Stabilité (généralités)	N.R.T. à partir du 1er janvier 2007 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.14 9.3.3.14	Stabilité (à l'état intact)	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.15	Stabilité (après avarie)	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.15	Stabilité (après avarie)	N.R.T. après le 1er janvier 2007 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Distance des ouvertures des salles des machines de la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.16.1	Moteurs à combustion interne en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Charnières de portes du côté de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 lorsque la transformation entraverait d'autres accès importants Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.3.16.2	Salle des machines accessible depuis le pont	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Logements et timonerie en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 à condition qu'il n'y ait pas de liaison entre la timonerie et d'autres locaux fermés Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 pour les bateaux d'une longueur jusqu'à 50 m dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 et dont la timonerie est située dans la zone de cargaison même si elle constitue l'entrée d'un autre local fermé à condition que la sécurité soit assurée par des prescriptions de service appropriées de l'autorité compétente.
9.3.3.17.1	Logements et timonerie en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Aménagement des accès et orifices de superstructures à l'avant du bateau	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Accès tournés vers la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux d'une longueur jusqu'à 50 m dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 à condition que des écrans contre les gaz soient installés Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.17.2	Accès et orifices	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Distance des orifices de la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.17.5 b), c)	Agrément des passages d'arbres et affichage des instructions	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Chambre de pompes sous pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les chambres des pompes sous pont doivent: - répondre aux prescriptions pour les locaux de service: - pour les bateaux du type G: 9.3.1.12.3; - pour les bateaux du type N: 9.3.3.12.3; - être munies d'un système de détection de gaz visé au 9.3.1.17.6 ou 9.3.3.17.6.
9.3.2.20.1 9.3.3.20.1	Accès aux cofferdams ou aux compartiments de cofferdams	N.R.T. à partir du 1er janvier 2015 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Soupape de remplissage	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.20.2	Remplissage des cofferdams avec une pompe	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Remplissage des cofferdams en 30 minutes	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.21.1 b)	Indicateur de niveau	N.R.T. à partir du 1er janvier 2005 pour les bateaux du type N ouvert avec coupe-flammes et ceux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service munis d'orifices de jaugeage, ces orifices doivent: - Être aménagés de manière à ce que le degré de remplissage puisse être mesuré au moyen d'une perche à sonder; - Être munis d'un couvercle à fermeture automatique.
9.3.3.21.1 g)	Ouverture de prise d'échantillons	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018.
9.3.1.21.3 9.3.2.21.3 9.3.3.21.3	Repère sur chaque indicateur de niveau de tous les niveaux maximum de remplissage admissibles des citernes à cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2015 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.21.4 9.3.2.21.4 9.3.3.21.4	Avertisseur de niveau indépendant de l'indicateur de niveau	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.1.21.5 a) 9.3.2.21.5 a) 9.3.3.21.5 a)	Prise à proximité des raccords à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement et coupure de la pompe de bord	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.21.5 b) 9.3.2.21.5 b) 9.3.3.21.5 d)	Installation de coupure de la pompe de bord à partir de la terre	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2006
9.3.2.21.5 c)	Dispositif de fermeture rapide de l'avitaillement	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2008.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmes pour dépression ou surpression dans les citernes à cargaison en cas de transport de matières sans l'observation 5 dans la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.	N.R.T. à partir du 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Alarmes pour la température dans les citernes à cargaison	N.R.T. à partir du 1er janvier 2001 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.22.1 b)	Distance des orifices des citernes à cargaison au-dessus du pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.3.22.1 b)	Orifices des citernes à cargaison à 0,50 m au-dessus du pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977
9.3.1.22.4	Prévention de la formation d'étincelles des dispositifs de fermeture	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.22.3 9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Position des orifices des soupapes au-dessus du pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.2.22.4 b) 9.3.3.22.4 b)	Pression de réglage des soupapes de dégagement à grande vitesse	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.3.23.2	Pression d'épreuve des citernes à cargaison	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 pour lesquels une pression d'épreuve de 15 kPa (0,15 bar) est exigée Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Jusqu'à cette échéance, une pression d'épreuve de 10 kPa (0,10 bar) suffit.
9.3.3.23.2	Pression d'épreuve des citernes à cargaison	N.R.T. pour les bateaux déshuileurs en service avant le 1er janvier 1999 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 Jusqu'à cette échéance, une pression d'épreuve de 5 kPa (0,05 bar) est suffisante.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.3.23.3	Pression d'épreuve des tuyauteries de chargement et de déchargement	N.R.T. pour les bateaux déshuileurs en service avant le 1er janvier 1999 Renouvellement du certificat d'agrément après le 1er janvier 2039 au plus tard Jusqu'à cette échéance, une pression d'épreuve de 400 kPa (4 bar) est suffisante.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Arrêt des pompes à cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Distance des pompes, etc., de logements, etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.25.2 d) 9.3.2.25.2 d)	Position des tuyauteries de chargement et de déchargement sur le pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.25.2 e) 9.3.2.25.2 e) 9.3.3.25.2 e)	Distance des prises de raccordement à terre des logements, etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.2.25.2 i)	Les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que les conduites d'évacuation de gaz ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants	N.R.T. à partir du 1er janvier 2009 Les bateaux en service ayant des raccordements avec joints coulissants ne peuvent plus transporter de matières ayant un critère de toxicité ou de corrosivité (voir dangers 6.1 et 8 à la colonne (5) du tableau C du chapitre 3.2) après le renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2008. Les bateaux en service ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants après le renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018.
9.3.3.25.2 h)	Les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que les conduites d'évacuation de gaz ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants	N.R.T. à partir du 1er janvier 2009 Les bateaux en service ayant des raccordements avec joints coulissants ne peuvent plus transporter de matières ayant un critère de corrosivité (voir danger 8 à la colonne (5) du tableau C du chapitre 3.2) après le renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2008. Les bateaux en service ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants après le renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018.
9.3.2.25.8 a)	Tuyauteries d'aspiration pour le ballastage situées dans la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.2.25.9 9.3.3.25.9	Débit de chargement et de déchargement	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.3.25.12	9.3.3.25.1 a) et c), 9.3.3.25.2 e), 9.3.3.25.3 et 9.3.3.25.4 a) ne sont pas applicables au type N ouvert à l'exception du type N ouvert transportant des matières à caractère corrosif (voir chapitre 3.2, Tableau C, colonne (5), risque 8)	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Ce délai ne concerne que les bateaux du type N ouvert transportant des matières à caractère corrosif (voir chapitre 3.2, tableau C, colonne (5), risque 8).
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Distance des orifices d'aspiration des moteurs de la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Température des surfaces extérieures de moteurs, etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: La température des surfaces extérieures ne doit pas dépasser 300 °C.
9.3.1.31.5 9.3.2.31.5 9.3.3.31.5	Température dans la salle des machines	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service; La température dans la salle des machines ne doit pas dépasser 45 °C.
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Orifice des tuyauteries d'aération à 0,50 m au-dessus du pont	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2010
9.3.3.34.1	Tuyaux d'échappement	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Pompes d'assèchement et de ballastage dans la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.35.3	Tuyauterie d'aspiration pour le ballastage située dans la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.35.4	Installation d'assèchement de la chambre des pompes en dehors de la chambre des pompes	N.R.T. à partir du 1er janvier 2003 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.40.1 9.3.2.40.1 9.3.3.40.1	Installation d'extinction d'incendie, deux pompes, etc.	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2018
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Installation d'extinction d'incendie fixée à demeure dans la salle des machines	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Orifices des cheminées à 2,00 m au moins en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044 pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977
9.3.3.41.1	Orifice des cheminées	N.R.T. au plus tard le 1er janvier 2039 pour les bateaux déshuileurs
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 en liaison avec 7.2.3.41	Appareils de chauffage, de cuisine et de réfrigération	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2010
9.3.3.42.2	Installation de chauffage de la cargaison	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance, les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Ceci peut être réalisé par un séparateur d'huile monté sur le retour de l'eau condensée vers la chaudière.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Avertisseur optique et acoustique	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Classe de température et groupe d'explosion	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.1 b), c), d) et e)	Installations électriques	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.1.52.1 e) 9.3.3.52.1 e)	Installations électriques du type «certifié de sécurité» dans la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance, les conditions suivantes doivent être remplies pendant le chargement, le déchargement et le dégazage à bord des bateaux dont une ouverture de timonerie non verrouillable de manière étanche aux gaz (par exemple portes, fenêtres, etc.) débouche dans la zone de cargaison: a) Tous les équipements électriques à utiliser doivent être d'un type à risque limité d'explosion, c'est-à-dire que ces équipements électriques doivent être conçus de manière à ne pas produire d'étincelles en fonctionnement normal et à avoir une enveloppe extérieure dont la température ne dépasse pas 200 °C, ou être d'un type protégé contre les pulvérisations d'eau et ayant une enveloppe extérieure dont la température ne dépasse pas 200 °C dans les conditions normales de service; b) Les équipements électriques qui ne remplissent pas les conditions de a) ci-dessus doivent porter une marque rouge et pouvoir être déconnectés par un interrupteur principal.
9.3.3.52.2	Accumulateurs situés en dehors de la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.52.3 a) 9.3.1.52.3 b) 9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Installations électriques utilisées pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 pour les installations suivantes: - Installations d'éclairage dans les logements à l'exception des interrupteurs situés près de l'entrée des logements; - Installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie ainsi qu'appareils de contrôle des moteurs à combustion. Jusqu'à cette échéance, tous les autres équipements électriques doivent répondre aux conditions suivantes: a) Générateurs, moteurs, etc., Indice de protection IP13; b) Tableaux de commande, feux, etc., Indice de protection IP23; c) Matériel d'équipement, etc., Indice de protection IP55.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.2	Tableau des dispositions transitoires générales - Bateaux-citernes	
Paragraphes	Objet	Délai et observations
9.3.3.52.3 a) 9.3.3.52.3 b)	Installations électriques utilisées pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.52.3 b) 9.3.2.52.3 b) 9.3.3.52.3 b) en liaison avec 3 a)	Installations électriques utilisées pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034 Jusqu'à cette échéance, à bord des bateaux en service le paragraphe 3) a) n'est pas applicable: - aux installations d'éclairage dans les logements à l'exception des interrupteurs près de l'entrée des logements; - aux installations de radiotéléphonie dans les logements et dans la timonerie.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 dernière phrase	Déconnexion de ces installations depuis un emplacement centralisé	N.R.T. Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.4	Marque rouge sur des installations électriques	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.5	Interrupteur de coupure du générateur entraîné en permanence	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.52.6	Prises fixées à demeure	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Gaine métallique pour tous les câbles dans la zone de cargaison	N.R.T. pour les bateaux dont la quille a été posée avant le 1er janvier 1977 Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2034
9.3.3.56.1	Gaine métallique pour tous les câbles dans la zone de cargaison	N.R.T. au plus tard le 1er janvier 2039 pour les bateaux déshuileurs

1.6.7.2.2.3 Dispositions transitoires relatives à l'application des prescriptions du tableau C du chapitre 3.2 au transport de marchandises en bateaux-citernes.

1.6.7.2.2.3.1 Les marchandises pour lesquelles le type N fermé avec clapets réglés au minimum à 10 kPa (0,10 bar) exigé dans le tableau C du chapitre 3.2 peuvent être transportées dans les bateaux-citernes en service du type N fermé avec clapets réglés au minimum à 6 kPa (0,06 bar) (pression d'épreuve des citernes à cargaison de 10 kPa (0,10 bar)). Cette disposition transitoire est valable jusqu'au 31 décembre 2018.

1.6.7.2.2.3.2 et 1.6.7.2.2.3.3 *(Supprimés)*

1.6.7.2.2.4 *(Supprimé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.2.2.5 Pour un bateau ou une barge dont la quille a été posée avant le 1er juillet 2017 et qui n'est pas conforme aux prescriptions du 9.3.X.1 relatives au dossier du bateau, la conservation des documents pour le dossier du bateau doit commencer au plus tard à la date du prochain renouvellement du certificat d'agrément.

1.6.7.3 ***Dispositions transitoires supplémentaires applicables sur des voies de navigation intérieures spécifiques***

Les bateaux en service pour lesquels il est fait usage des dispositions transitoires de la présente sous-section doivent répondre:

– aux prescriptions des paragraphes et alinéas mentionnés dans le tableau ci-dessous et dans les tableaux des dispositions transitoires générales (voir 1.6.7.2.1.1 et 1.6.7.2.2.1) dans les délais qui y sont fixés;

– aux prescriptions des paragraphes et alinéas non mentionnés dans le tableau ci-dessous ou dans le tableau des dispositions transitoires générales à la date d'application du présent Règlement.

La construction et l'équipement des bateaux en service doivent être maintenus au moins au niveau de sécurité antérieur.

Tableau des dispositions transitoires supplémentaires		
Paragraphe	Objet	Délai et observations
9.1.0.11.1 b)	Cales, cloisons communes avec des réservoirs à combustible	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les cales peuvent avoir une cloison commune avec des réservoirs à combustible, à condition que la marchandise transportée ou son emballage ne réagisse pas chimiquement avec le combustible.
9.1.0.92	Issue de secours	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les locaux dont les accès ou sorties sont en partie ou en totalité immergés en cas d'avarie doivent comporter une issue de secours située à au moins 0,075 m au-dessus de la ligne de flottaison après avarie.
9.1.0.95.1 c)	Hauteur des ouvertures au-dessus de la ligne de flottaison après avarie	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Le bord inférieur de toute ouverture non étanche (par exemple porte, fenêtre, panneaux d'accès) doit, au stade final de l'envahissement, être situé à au moins 0,075 m au-dessus de la ligne de flottaison après avarie.
9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Étendue du schéma de stabilité (après avarie)	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Au stade final de l'envahissement, l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser: 20° avant que des mesures soient prises pour redresser le bateau; 12° après que des mesures aient été prises pour redresser le bateau.
9.3.3.8.1	Classification des bateaux	N.R.T. pour les bateaux du type N ouvert avec coupe-flammes et du type N ouvert Renouvellement du certificat d'agrément après le 31 décembre 2044

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau des dispositions transitoires supplémentaires		
Paragraphe	Objet	Délai et observations
9.3.1.11.1 a) 9.3.2.11.1 a) 9.3.3.11.1 a)	Contenance maximale des citernes à cargaison	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: La contenance maximale admissible d'une citerne à cargaison est de 760 m^3.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Emplacement des prises d'air	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les prises d'air doivent être situées à 5,00 m au moins des orifices de dégagement des soupapes de sûreté.
9.3.2.11.1 d)	Longueur des citernes à cargaison	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: La longueur d'une citerne à cargaison peut dépasser 10,00 m et 0,20 L.
9.3.2.15.1 c)	Hauteur des ouvertures au-dessus de la ligne de flottaison après avarie	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Le bord inférieur de toute ouverture non étanche (par exemple porte, fenêtre, panneau d'accès) doit, au stade final de l'envahissement, être situé à au moins 0,075 m au-dessus de la ligne de flottaison après avarie.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Remplissage des cofferdams	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les cofferdams doivent être équipés d'un système de remplissage avec de l'eau ou un gaz inerte.
9.3.1.92 9.3.2.92	Issue de secours	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service: Les locaux dont les accès ou sorties sont en partie ou en totalité immergés en cas d'avarie doivent être munis d'une issue de secours située à au moins 0,075 m au-dessus de la ligne de flottaison après avarie.

1.6.7.4 *Prescriptions transitoires relatives au transport de matières dangereuses pour l'environnement ou pour la santé*

1.6.7.4.1 *Prescriptions transitoires: bateaux*

Les bateaux-citernes à coque simple en service au 1er janvier 2009 d'un port en lourd au 1er janvier 2007 inférieur à 1 000 t peuvent continuer à transporter les matières qu'ils étaient admis à transporter au 31 décembre 2008 jusqu'au 31 décembre 2018.

Les bateaux avitailleurs et les bateaux déshuileurs en service au 1er janvier 2009 d'un port en lourd au 1er janvier 2007 inférieur à 300 t peuvent continuer à transporter les matières qu'ils étaient admis à transporter au 31 décembre 2008 jusqu'au 31 décembre 2038.

1.6.7.4.2 *Délais transitoires applicables aux matières*

Par dérogation à la partie 3, tableau C, les matières énumérées ci-après peuvent être transportées selon les exigences mentionnées dans les tableaux suivants jusqu'à la date indiquée.

Tableau 1. Jusqu'au 31 décembre 2012 *(Supprimé)*

Tableau 2. Jusqu'au 31 décembre 2015 *(Supprimé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3. Jusqu'au 31 décembre 2018

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverturede la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes / feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) (point d'éclair au plus 60°C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	4	2			*	< 0,85	*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3
1202	CARBURANT DIESEL conforme à la norme EN 590:2004 ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) à point d'éclair défini dans la norme EN 590:2009 + A1:2010	3	F1	III	3+N2+F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	oui			non	PP	0	
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) (point d'éclair supérieur à 60 °C mais pas plus que 100 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	N	4	2			*	< 1,1	*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3
1223	KÉROSÈNE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	oui	T3	II A [7]	oui	PP, EX, A	0	14
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	2			97	0.78	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	0	
1863	CARBURÉACTEUR pv50 > 175kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	1	1			97		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	14; 29
1863	CARBURÉACTEUR pv50 > 175kPa	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	1	50	97		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	14; 29
1863	CARBURÉACTEUR 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2		50	97		3	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	14; 29
1863	CARBURÉACTEUR 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2	3	10	97		3	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	14; 29
1863	CARBURÉACTEUR pv50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	2	2		10	97		3	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	14; 29
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	N	3	2			97		3	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14 *voir 3.2.3.3

(Jusqu'au 31.12.2018)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.6.7.5 ***Dispositions transitoires concernant la modification des bateaux-citernes***

1.6.7.5.1 La modification de la zone de cargaison d'un bateau afin d'obtenir un bateau à double coque de type N est permise jusqu'au 31 décembre 2018, selon les conditions suivantes:

a) La zone de cargaison modifiée ou nouvelle doit être conforme aux dispositions de l'ADN. Les dispositions transitoires du paragraphe 1.6.7.2.2 ne doivent pas s'appliquer pour la zone de cargaison;

b) Les parties du bateau en dehors de la zone de cargaison doivent être conformes aux dispositions de l'ADN. En outre, les dispositions transitoires suivantes au titre du paragraphe 1.6.7.2.2 peuvent être appliquées: 1.2.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4, dernière phase;

c) Si les marchandises nécessitant une protection contre les explosions sont énumérées dans la liste conformément au paragraphe 1.16.1.2.5, les logements et les timoneries doivent être équipés d'un système d'alarme incendie conformément au 9.3.3.40.2.3;

d) L'application de la présente sous-section doit être consignée dans le certificat d'agrément sous le no 12 (observations supplémentaires).

1.6.7.5.2 Les bateaux modifiés peuvent continuer à être exploités au-delà du 31 décembre 2018. Les délais stipulés dans les dispositions transitoires appliquées au titre du 1.6.7.2.2 doivent être respectés.

1.6.7.6 ***Dispositions transitoires concernant le transport de gaz en bateaux-citernes***

Les bateaux-citernes en service le 1er janvier 2011, dont la chambre des pompes se trouve sous le pont, peuvent continuer à transporter les matières énumérées dans le tableau suivant jusqu'au renouvellement du certificat d'agrément après le 1er janvier 2045.

No ONU ou No d'identification de la matière	Classe et classification	Nom et description
1005	2, 2TC	AMMONIAC ANHYDRE
1010	2, 2F	BUTADIÈNE-1, 2, STABILISÉ
1010	2, 2F	BUTADIÈNE-1, 3, STABILISÉ
1010	2, 2F	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, qui, à 70 °C a une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l
1011	2, 2F	BUTANE
1012	2, 2F	BUTYLÈNE-1
1020	2,2A	CHLOROPENTAFLUORO-ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)
1030	2,2F	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)
1033	2,2F	ÉTHER MÉTHYLIQUE
1040	2,2TF	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C
1055	2,2F	ISOBUTYLÈNE
1063	2,2F	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)
1077	2,2F	PROPYLÈNE
1083	2,2F	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE
1086	2,2F	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No ONU ou No d'identification de la matière	Classe et classification	Nom et description
1912	2,2F	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A0)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A01)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A02)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A1)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B1)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B2)
1965	2,2F	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE C)
1969	2,2F	ISOBUTANE
1978	2,2F	PROPANE
9000		AMMONIAC, FORTEMENT RÉFRIGÉRÉ

1.6.8 Dispositions transitoires relatives à la formation de l'équipage

Le conducteur responsable et la personne responsable du chargement ou déchargement d'une barge doivent être en possession avant le 31 décembre 2019 d'une attestation d'expert portant la mention: "Le titulaire de ce certificat a participé à un cours de formation en matière de stabilité de huit leçons".

La condition pour que cette mention puisse être portée au certificat est la participation du titulaire au cours de formation de base prescrit dans le Règlement en vigueur le 1er janvier 2013 ou la participation à un cours de recyclage de base qui, par exception aux dispositions du 8.2.2.5, comprend 24 leçons de 45 minutes, dont 8 leçons consacrées à la stabilité.

Jusqu'au 31 décembre 2018, l'expert sur le transport des gaz (visé au paragraphe 8.2.1.5) ne doit pas obligatoirement être le conducteur responsable (visé au paragraphe 7.2.3.15) mais peut être n'importe quel membre de l'équipage lorsqu'un bateau-citerne du type G ne transporte que le No ONU 1972. Dans ce cas, le conducteur responsable doit avoir participé à un cours de spécialisation "gaz" et il doit avoir suivi une formation supplémentaire sur le transport de GNL selon le 1.3.2.2.

1.6.9 Dispositions transitoires concernant la reconnaissance des sociétés de classification

1.6.9.1 Les dispositions du 1.15.3.8 concernant le maintien d'un système efficace de qualité interne par les sociétés de classification recommandées s'appliquent jusqu'au 14 septembre 2018 pour la version de l'Accord en vigueur au 31 décembre 2015.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.7

DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX MATIÈRES RADIOACTIVES

1.7.1 Champ d'application

NOTA 1 *En cas d'accident ou d'incident en cours de transport de matières radioactives, les plans d'intervention, tels qu'établis par les organismes nationaux ou internationaux compétents doivent être observés afin de protéger les personnes, les biens et l'environnement. Des recommandations à ce sujet sont présentées dans le document "Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material", collection Normes de sûreté, No TS-G-1.2 (ST-3), AIEA, Vienne (2002).*

2 *Les procédures d'urgence doivent prendre en compte la possibilité de formation d'autres matières dangereuses qui pourrait résulter de la réaction entre le contenu d'un envoi et l'environnement en cas d'accident.*

1.7.1.1 L'ADN fixe des normes de sécurité permettant une maîtrise, à un niveau acceptable, des risques radiologiques, des risques de criticité et des risques thermiques auxquels sont exposés les personnes, les biens et l'environnement du fait du transport de matières radioactives. Ces normes sont fondées sur le *Règlement de transport des matières radioactives* (Édition de 2012), Collection Normes de sûreté de l'AIEA No SSR-6, AIEA, Vienne (2012). Les notes d'information figurent dans le document "Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2012 Edition)", collection Normes de sûreté No. SSG-26, AIEA, Vienne (2014)).

1.7.1.2 L'ADN a pour objectif d'énoncer les prescriptions devant être satisfaites en vue d'assurer la sécurité et de protéger les personnes, les biens et l'environnement contre les effets des rayonnements au cours du transport de matières radioactives. Cette protection est assurée par:

a) le confinement du contenu radioactif;

b) la maîtrise de l'intensité de rayonnement externe;

c) la prévention de la criticité;

d) la prévention des dommages causés par la chaleur.

Il est satisfait à ces exigences: premièrement, en modulant les limites de contenu pour les colis et les véhicules ainsi que les normes de performance appliquées aux modèles de colis suivant le risque que présente le contenu radioactif; deuxièmement, en imposant des conditions pour la conception et l'exploitation des colis et pour l'entretien des emballages, en tenant compte de la nature du contenu radioactif; enfin, en prescrivant des contrôles administratifs, y compris, le cas échéant, une approbation par les autorités compétentes.

1.7.1.3 L'ADN s'applique au transport de matières radioactives par voies de navigation intérieures, y compris le transport accessoire à l'utilisation des matières radioactives. Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis. On applique une approche graduée pour spécifier les normes de performance dans le présent Règlement qui se distinguent selon trois degrés généraux de sévérité:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Conditions de transport de routine (pas d'incident);

b) Conditions normales de transport (incidents mineurs);

c) Conditions accidentelles de transport.

1.7.1.4 Les dispositions de l'ADN ne s'appliquent à aucun des objets et matières suivants:

a) Matières radioactives qui font partie intégrante du moyen de transport;

b) Matières radioactives déplacées à l'intérieur d'un établissement soumis au règlement de sûreté approprié en vigueur dans cet établissement et dans lequel le mouvement ne s'effectue pas par des routes ou des voies ferrées publiques;

c) Matières radioactives implantées ou incorporées dans l'organisme d'une personne ou d'un animal vivant à des fins diagnostiques ou thérapeutiques;

d) Matières radioactives se trouvant dans l'organisme ou sur le corps d'une personne qui doit être transportée pour un traitement médical après avoir absorbé accidentellement ou délibérément des matières radioactives ou après avoir été contaminée;

e) Matières radioactives contenues dans des produits de consommation agréés par les autorités compétentes, après leur vente à l'utilisateur final;

f) Matières naturelles et minerais contenant des radionucléides naturels qui ont pu être traités, à condition que l'activité massique de ces matières ne dépasse pas dix fois les valeurs indiquées au tableau 2.2.7.2.2.1 ou calculées conformément au 2.2.7.2.2.2 a) et aux 2.2.7.2.2.3 à 2.2.7.2.2.6. Pour les matières naturelles et les minerais contenant des radionucléides naturels qui ne sont pas en équilibre séculaire, le calcul de l'activité massique se fait conformément au 2.2.7.2.2.4;

g) Objets solides non radioactifs pour lesquels les quantités de matières radioactives présentes sur une surface quelconque ne dépassent pas la limite visée dans la définition de "contamination" au 2.2.7.1.2.

1.7.1.5 ***Dispositions spécifiques au transport des colis exceptés***

1.7.1.5.1 Les colis exceptés pouvant contenir des matières radioactives en quantités limitées, des appareils ou des objets manufacturés ou des emballages vides comme indiqué au 2.2.7.2.4.1 sont soumis uniquement aux dispositions des parties 5 à 7 énumérées ci-après:

a) prescriptions applicables énoncées aux 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.5.1 à 7.1.4.14.7.5.4 et 7.1.4.14.7.7; et

b) prescriptions pour les colis exceptés énoncées au 6.4.4 de l'ADR;

sauf lorsque les matières radioactives ont d'autres propriétés dangereuses et doivent être classées dans une classe autre que la classe 7 conformément aux dispositions spéciales 290 ou 369 du chapitre 3.3, auquel cas les dispositions énoncées aux alinéas a) et b) ci-dessus s'appliquent uniquement si elles sont pertinentes et en sus de celles relatives à la classe prépondérante.

1.7.1.5.2 Les colis exceptés sont soumis aux dispositions appropriées de toutes les autres parties de l'ADN. Si le colis excepté contient des matières fissiles, il doit satisfaire aux conditions requises pour bénéficier d'une des exceptions prévues au 2.2.7.2.3.5 ainsi qu'aux prescriptions énoncées au 7.1.4.14.7.4.3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.7.2 Programme de protection radiologique

1.7.2.1 Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.

1.7.2.2 Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. La protection et la sûreté doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas que raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, avec cette restriction que les doses individuelles sont soumises aux contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.

1.7.2.3 La nature et l'ampleur des mesures à mettre en oeuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions des 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 et 7.5.11 CV33 (1.1) de l'ADR. La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

1.7.2.4 Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose efficace:

a) se situera probablement entre 1 et 6 mSv en un an, il faut appliquer un programme d'évaluation des doses par le biais d'une surveillance des lieux de travail ou d'une surveillance individuelle;

b) dépassera probablement 6 mSv en un an, il faut procéder à une surveillance individuelle.

Lorsqu'il est procédé à une surveillance individuelle ou à une surveillance des lieux de travail, il faut tenir des dossiers appropriés.

NOTA: *Dans le cas des expositions professionnelles résultant des activités de transport, lorsque l'on estime que la dose effective ne dépassera pas, selon toute probabilité, 1 mSv en un an, il n'est pas nécessaire d'appliquer des procédures de travail spéciales, de procéder à une surveillance poussée, de mettre en œuvre des programmes d'évaluation des doses ou de tenir des dossiers individuels.*

1.7.2.5 Les travailleurs (voir 7.1.4.14.7, NOTA 3) doivent être formés de manière appropriée sur la radioprotection, y compris les précautions à prendre pour restreindre leur exposition au travail et l'exposition des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions.

1.7.3 Système de management

1.7.3.1 Un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADN, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADN. Une attestation indiquant que les spécifications du modèle ont été pleinement respectées doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à:

a) fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation; et

b) prouver à l'autorité compétente qu'il observe l'ADN.

Lorsque l'agrément ou l'approbation de l'autorité compétente est requis, cet agrément ou cette approbation doit tenir compte et dépendre de l'adéquation du système de management.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.7.4 Arrangement spécial

1.7.4.1 Par arrangement spécial, on entend les dispositions approuvées par l'autorité compétente, en vertu desquelles peuvent être transportés les envois qui ne satisfont pas à toutes les prescriptions l'ADN applicables aux matières radioactives.

NOTA: *L'arrangement spécial n'est pas considéré comme une dérogation temporaire selon 1.5.1.*

1.7.4.2 Les envois pour lesquels il n'est pas possible de se conformer à l'une quelconque des dispositions applicables aux matières radioactives ne peuvent être transportés que sous arrangement spécial. Après s'être assurée qu'il n'est pas possible de se conformer aux dispositions relatives aux matières radioactives de l'ADN et que le respect des normes de sécurité requises fixées par l'ADN a été démontré par d'autres moyens, l'autorité compétente peut approuver des opérations de transport en vertu d'un arrangement spécial pour un envoi unique ou une série d'envois multiples prévus. Le niveau général de sécurité pendant le transport doit être au moins équivalent à celui qui serait assuré si toutes les prescriptions applicables étaient respectées. Pour les envois internationaux de ce type, une approbation multilatérale est nécessaire.

1.7.5 Matière radioactive ayant d'autres propriétés dangereuses

Outre les propriétés radioactives et fissiles, il faudra aussi tenir compte de tout risque subsidiaire présenté par le contenu du colis tel qu'explosibilité, inflammabilité, pyrophoricité, toxicité chimique et corrosivité dans la documentation, l'emballage, l'étiquetage, le marquage, le placardage, l'entreposage, la ségrégation et le transport, afin de respecter toutes les dispositions pertinentes de l'ADN applicables aux marchandises dangereuses.

1.7.6 Non-conformité

1.7.6.1 En cas de non-conformité à l'une quelconque des limites de l'ADN qui est applicable à l'intensité de rayonnement ou à la contamination:

a) l'expéditeur, le destinataire, le transporteur et, le cas échéant, tout organisme intervenant dans le transport qui pourrait en subir les effets doivent être informés de cette non-conformité par:

i) le transporteur si la non-conformité est constatée au cours du transport; ou

ii) le destinataire si la non-conformité est constatée à la réception;

b) le transporteur, l'expéditeur ou le destinataire, selon le cas, doit:

i) prendre des mesures immédiates pour atténuer les conséquences de la non-conformité;

ii) enquêter sur la non-conformité et sur ses causes, ses circonstances et ses conséquences;

iii) prendre des mesures appropriées pour remédier aux causes et aux circonstances à l'origine de la non-conformité et pour empêcher la réapparition de circonstances analogues à celles qui sont à l'origine de la non-conformité; et

iv) faire connaître à l'autorité (aux autorités) compétente(s) les causes de la non-conformité et les mesures correctives ou préventives qui ont été prises ou qui doivent l'être; et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) la non-conformité doit être portée dès que possible à la connaissance de l'expéditeur et de l'autorité (des autorités) compétente(s) concernée(s), respectivement, et elle doit l'être immédiatement quand une situation d'exposition d'urgence s'est produite ou est en train de se produire.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.8

MESURES DE CONTRÔLE ET AUTRES MESURES DE SOUTIEN VISANT À L'OBSERVATION DES PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

1.8.1 Contrôle de l'observation des prescriptions

1.8.1.1 *Généralités*

1.8.1.1.1 Conformément au paragraphe 3 de l'article 4 de l'ADN, les Parties contractantes assurent qu'une proportion représentative des transports de marchandises dangereuses sur les voies de navigation intérieures est soumise aux contrôles visés au présent chapitre afin de vérifier le respect des prescriptions relatives aux transports de marchandises dangereuses, y compris les exigences du 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Les intervenants dans le transport des marchandises dangereuses (voir chapitre 1.4) doivent dans le cadre de leurs obligations respectives, donner sans délai aux autorités compétentes et à leurs mandataires les renseignements nécessaires pour faciliter les contrôles.

1.8.1.2 *Procédure de contrôle*

1.8.1.2.1 Pour effectuer les contrôles prévus au paragraphe 3 de l'article 4 de l'ADN, les Parties contractantes doivent utiliser la liste de contrôle élaborée par le Comité d'administration*. Un exemplaire de cette liste doit être remis au conducteur. Les autorités compétentes d'autres Parties contractantes peuvent décider de simplifier d'autres contrôles ultérieurs ou de les éviter si un exemplaire de cette liste leur est présenté. Le présent paragraphe ne préjuge pas du droit des Parties contractantes d'effectuer des actions spécifiques ou des contrôles plus poussés.

1.8.1.2.2 Les contrôles sont effectués par sondage et couvrent dans toute la mesure du possible une partie étendue du réseau des voies de navigation intérieures.

1.8.1.2.3 Lorsqu'elles exercent ce droit de contrôle, les autorités feront tout pour éviter qu'un bateau soit indûment immobilisé ou retardé.

1.8.1.3 *Infractions aux prescriptions*

Sans préjudice d'autres sanctions qui pourraient être appliquées, lorsqu'une ou plusieurs infractions ont été constatées au cours de transports de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, les bateaux concernés peuvent être immobilisés à un endroit désigné à cet effet par les autorités de contrôle, et obligés de se mettre en conformité avant de poursuivre leur voyage, ou faire l'objet d'autres mesures appropriées en fonction des circonstances ou des impératifs de sécurité.

1.8.1.4 *Contrôles dans les entreprises ainsi que sur les lieux de chargement et de déchargement*

1.8.1.4.1 Des contrôles peuvent être effectués dans les entreprises à titre préventif ou lorsque des infractions mettant en danger la sécurité du transport de marchandises dangereuses auront été constatées au cours d'un voyage.

1.8.1.4.2 Ces contrôles doivent viser à assurer que les conditions de sécurité dans lesquelles s'effectuent les transports de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures sont conformes à la législation applicable en la matière.

---

* *Note du secrétariat: Les modèles de la liste de contrôle peuvent être consultés sur le site web de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (http://www.unece.org/trans/danger/danger.html).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.8.1.4.3 *Échantillonnage*

Le cas échéant, et à condition que cela ne constitue pas un danger pour la sécurité, des prises d'échantillon des produits transportés peuvent être effectuées en vue de leur examen par des laboratoires désignés par l'autorité compétente.

1.8.1.4.4 *Coopération des autorités compétentes*

1.8.1.4.4.1 Les Parties contractantes s'accordent mutuellement assistance pour la bonne application des présentes prescriptions.

1.8.1.4.4.2 Les infractions graves ou répétées mettant en danger la sécurité du transport des marchandises dangereuses, commises par un bateau étranger ou une entreprise étrangère, doivent être signalées aux autorités compétentes de la Partie contractante où a été délivré le certificat d'agrément ou de celle où l'entreprise est établie.

1.8.1.4.4.3 L'autorité compétente de la Partie contractante où une infraction grave ou répétée a été constatée peut demander à l'autorité compétente de la Partie contractante où a été délivré le certificat d'agrément ou de celle où l'entreprise est établie que des mesures appropriées soient prises à l'encontre du ou des contrevenants.

1.8.1.4.4.4 Cette dernière communique aux autorités compétentes de la Partie contractante où les infractions ont été constatées les mesures prises, le cas échéant, à l'encontre du ou des contrevenants.

1.8.2 Entraide administrative lors du contrôle d'un bateau étranger

Si lors d'un contrôle d'un bateau étranger les constatations effectuées donnent des raisons d'estimer qu'il a été commis des infractions graves ou répétées qui ne sont pas décelables au cours de ce contrôle en l'absence des éléments nécessaires, les autorités compétentes des Parties contractantes concernées s'accordent mutuellement assistance en vue de clarifier la situation.

1.8.3 Conseiller à la sécurité

1.8.3.1 Chaque entreprise dont l'activité comporte le transport de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures, ou les opérations d'emballage, de chargement, de remplissage ou de déchargement liées à ces transports, désigne un ou plusieurs conseillers à la sécurité, nommés ci-après "conseillers", pour le transport de marchandises dangereuses, chargés d'aider à la prévention des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement, inhérents à ces activités.

1.8.3.2 Les autorités compétentes des Parties contractantes peuvent prévoir que les prescriptions ne s'appliquent pas aux entreprises:

a) dont les activités concernées portent sur:

i) le transport de marchandises dangereuses totalement ou partiellement exemptées conformément aux dispositions de l'alinéa 1.7.1.4 ou des chapitres 3.3, 3.4 ou 3.5;

ii) des quantités limitées pour chaque unité de transport, wagon ou conteneur, situées en deçà des seuils mentionnés au 1.1.3.6 de l'ADR ou du RID;

iii) lorsque l'alinéa ii) ci-dessus ne s'applique pas, des quantités pour chaque bateau situées en deçà des seuils mentionnés au 1.1.3.6 du présent Règlement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) qui n'effectuent pas, à titre d'activité principale ou accessoire, des transports de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ces transports, mais qui effectuent occasionnellement des transports nationaux de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ces transports, présentant un degré de danger ou de pollution minimal.

1.8.3.3 Sous la responsabilité du chef d'entreprise, le conseiller a pour mission essentielle de rechercher tout moyen et de promouvoir toute action, dans les limites des activités concernées de l'entreprise, afin de faciliter l'exécution de ces activités dans le respect des dispositions applicables et dans des conditions optimales de sécurité. Ses tâches, adaptées aux activités de l'entreprise, sont en particulier les suivantes:

– examiner le respect des prescriptions relatives au transport de marchandises dangereuses;

– conseiller l'entreprise dans les opérations concernant le transport de marchandises dangereuses;

– assurer la rédaction d'un rapport annuel destiné à la direction de l'entreprise ou, le cas échéant, à une autorité publique locale, sur les activités de cette entreprise relatives au transport de marchandises dangereuses. Le rapport est conservé pendant 5 ans et mis à la disposition des autorités nationales, à leur demande;

Les tâches du conseiller comprennent, en outre, notamment l'examen des pratiques et procédures suivantes relatives aux activités concernées:

– les procédés visant au respect des prescriptions relatives à l'identification des marchandises dangereuses transportées;

– la pratique de l'entreprise concernant la prise en compte dans l'achat des moyens de transport de tout besoin particulier relatif aux marchandises dangereuses transportées;

– les procédés permettant de vérifier le matériel utilisé pour le transport des marchandises dangereuses ou pour les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement;

– le fait que les employés concernés de l'entreprise ont reçu une formation appropriée, y compris à propos des modifications à la réglementation, et que cette formation est inscrite sur leur dossier;

– la mise en œuvre de procédures d'urgence appropriées aux accidents ou incidents éventuels pouvant porter atteinte à la sécurité pendant le transport de marchandises dangereuses ou pendant les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement;

– le recours à des analyses et, si nécessaire, la rédaction de rapports concernant les accidents, les incidents ou les infractions graves constatées au cours du transport de marchandises dangereuses, ou pendant les opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement;

– la mise en place de mesures appropriées pour éviter la répétition d'accidents, d'incidents ou d'infractions graves;

– la prise en compte des prescriptions législatives et des besoins particuliers relatifs au transport de marchandises dangereuses concernant le choix et l'utilisation de sous-traitants ou autres intervenants;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– la vérification que le personnel affecté au transport des marchandises dangereuses ou à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de ces marchandises dispose de procédures d'exécution et de consignes détaillées;

– la mise en place d'actions pour la sensibilisation aux risques liés au transport des marchandises dangereuses ou à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de ces marchandises;

– la mise en place de procédés de vérification afin d'assurer la présence, à bord des moyens de transport, des documents et des équipements de sécurité devant accompagner les transports, et la conformité de ces documents et de ces équipements avec la réglementation;

– la mise en place de procédés de vérification afin d'assurer le respect des prescriptions relatives aux opérations d'emballage, de remplissage, de chargement et de déchargement;

– l'existence du plan de sûreté prévu au 1.10.3.2.

1.8.3.4 La fonction de conseiller à la sécurité peut être assurée par le chef d'entreprise, par une personne qui exerce d'autres tâches dans l'entreprise ou par une personne n'appartenant pas à cette dernière, à condition que l'intéressé soit effectivement en mesure de remplir ses tâches de conseiller.

1.8.3.5 Toute entreprise concernée communique, si la demande lui en est faite, l'identité de son conseiller à l'autorité compétente ou à l'instance désignée à cet effet par chaque Partie contractante.

1.8.3.6 Lorsqu'un accident ayant porté atteinte aux personnes, aux biens ou à l'environnement est survenu au cours d'un transport ou d'une opération d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement effectués par l'entreprise concernée, le conseiller à la sécurité assure la rédaction d'un rapport d'accident destiné à la direction de l'entreprise, ou, le cas échéant, à une autorité publique locale, après avoir recueilli tous les renseignements utiles à cette fin. Ce rapport ne saurait remplacer les rapports rédigés par la direction de l'entreprise qui seraient exigés par toute autre législation internationale ou nationale.

1.8.3.7 Le conseiller à la sécurité doit être titulaire d'un certificat de formation professionnelle valable pour le transport par voies de navigation intérieures. Ce certificat est délivré par l'autorité compétente ou par l'instance désignée à cet effet par chaque Partie contractante.

1.8.3.8 Pour l'obtention du certificat, le candidat doit recevoir une formation sanctionnée par la réussite d'un examen agréé par l'autorité compétente de la Partie contractante.

1.8.3.9 La formation a pour objectif essentiel de fournir au candidat une connaissance suffisante des risques inhérents aux transports, à l'emballage, au remplissage, au chargement ou au déchargement de marchandises dangereuses, une connaissance suffisante des dispositions législatives, réglementaires et administratives applicables, ainsi qu'une connaissance suffisante des tâches définies sous 1.8.3.3.

1.8.3.10 L'examen est organisé par l'autorité compétente ou par un organisme examinateur désigné par elle. L'organisme examinateur ne doit pas être un organisme de formation.

La désignation de l'organisme examinateur se fait sous forme écrite. Cet agrément peut avoir une durée limitée et est fondée sur les critères suivants:

– compétence de l'organisme examinateur;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– spécifications des modalités de l'examen proposées par l'organisme examinateur, y compris, si nécessaire, de l'infrastructure et de l'organisation des examens électroniques conformément au paragraphe 1.8.3.12.5, si ceux-ci doivent être effectués;

– mesures destinées à assurer l'impartialité des examens;

– indépendance de l'organisme par rapport à toute personne physique ou morale employant des conseillers.

1.8.3.11 L'examen a pour but de vérifier si les candidats possèdent le niveau de connaissances nécessaire pour exercer les tâches de conseiller à la sécurité prévues sous 1.8.3.3, afin d'obtenir le certificat prévu par le 1.8.3.7 et doit porter au moins sur les matières suivantes:

a) connaissance des types de conséquences pouvant être engendrées par un accident impliquant des marchandises dangereuses et la connaissance des principales causes d'accident;

b) dispositions découlant de la législation nationale, de conventions et d'accords internationaux, concernant notamment:

– la classification des marchandises dangereuses (procédure de classification des solutions et mélanges, structure de la liste des matières, classes de marchandises dangereuses et principes de leur classification, nature des marchandises dangereuses transportées, propriétés physico-chimiques et toxicologiques des marchandises dangereuses);

– les dispositions générales pour les emballages, les citernes et les conteneurs-citernes (types, codification, marquage, construction, épreuves et inspections initiales et périodiques);

– le marquage, l'étiquetage, le placardage et la signalisation orange (marquage et étiquetage des colis, apposition et enlèvement des plaques-étiquettes et de la signalisation orange);

– les mentions dans le document de transport (renseignements exigés);

– le mode d'envoi, les restrictions d'expédition (chargement complet, transport en vrac, transport en grands récipients pour vrac, transport en conteneurs, transport en citernes fixes ou démontables);

– le transport de passagers;

– les interdictions et précautions de chargement en commun;

– la séparation des marchandises;

– la limitation des quantités transportées et les quantités exemptées;

– la manutention et l'arrimage (emballage, remplissage, chargement et déchargement – taux de remplissage, arrimage et séparation);

– le nettoyage et/ou le dégazage avant emballage, remplissage, chargement et après déchargement;

– l'équipage et la formation professionnelle;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– les documents de bord (documents de transport, consignes écrites, certificat d'agrément du bateau, attestation de formation aux matières dangereuses ADN, copie de toute dérogation, autres documents);

– les consignes écrites (mise en application des consignes et équipement de protection de l'équipage);

– les obligations de surveillance (stationnement);

– les règles et restrictions de circulation;

– les rejets opérationnels ou fuites accidentelles des matières polluantes;

– les prescriptions relatives au matériel de transport (bateaux).

1.8.3.12 ***Examen***

1.8.3.12.1 L'examen consiste en une épreuve écrite qui peut être complétée par un examen oral.

1.8.3.12.2 L'autorité compétente ou un organisme examinateur désigné par elle doit surveiller tous les examens. Toute possibilité de manipulation ou de fraude doit être exclue autant que possible. L'authentification du candidat doit être assurée. L'utilisation pour l'épreuve écrite de documents autres que des règlements internationaux ou nationaux est interdite. Tous les documents d'examen doivent être enregistrés et conservés sous forme imprimée ou dans un fichier électronique.

1.8.3.12.3 Des dispositifs électroniques ne peuvent être utilisés que s'ils sont fournis par l'organisme examinateur. Le candidat ne pourra en aucun cas introduire des données supplémentaires dans le dispositif électronique; il ne pourra que répondre aux questions posées.

1.8.3.12.4 L'épreuve écrite consiste en deux parties:

a) Un questionnaire est soumis au candidat. Il est composé, au minimum, de 20 questions ouvertes portant au moins sur les matières visées dans la liste figurant sous 1.8.3.11. Toutefois, il est possible d'utiliser des questions à choix multiples. Dans ce cas, deux questions à choix multiples comptent pour une question ouverte. Parmi ces matières, une attention particulière doit être accordée aux matières suivantes:

– mesures générales de prévention et de sécurité;

– classification des marchandises dangereuses;

– dispositions générales d'emballage, y compris les citernes, conteneurs-citernes, véhicules-citernes, etc.;

– les marques, plaques-étiquettes et étiquettes de danger;

– les mentions dans le document de transport;

– la manutention et l'arrimage;

– la formation professionnelle de l'équipage;

– les documents de bord et certificats de transport;

– les consignes écrites;

– les prescriptions relatives aux bateaux.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Les candidats réalisent une étude de cas en rapport avec les tâches du conseiller visées au 1.8.3.3 afin de démontrer qu'ils disposent des qualifications requises pour remplir la tâche de conseiller.

1.8.3.12.5 Les examens écrits peuvent être effectués, en tout ou partie, sous forme d'examens électroniques, les réponses étant enregistrées et évaluées à l'aide de techniques de traitement électronique de l'information (TEI), pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

a) Le matériel informatique et le logiciel doivent être vérifiés et acceptés par l'autorité compétente ou par un organisme examinateur désigné par elle;

b) Le bon fonctionnement technique doit être assuré. Des dispositions doivent être prises en ce qui concerne les modalités de poursuite de l'examen en cas de dysfonctionnement des dispositifs et applications. Les périphériques de saisie ne doivent disposer d'aucun système d'assistance (comme par exemple une fonction de recherche électronique); l'équipement fourni conformément au 1.8.3.12.3 ne doit pas permettre aux candidats de communiquer avec tout autre appareil pendant l'examen;

c) Les contributions finales de chaque candidat doivent être enregistrées. La détermination des résultats doit être transparente.

1.8.3.13 Les Parties contractantes peuvent disposer que les candidats qui entendent travailler pour des entreprises, spécialisées dans le transport de certains types de marchandises dangereuses ne soient questionnés que sur les matières liées à leur activité. Ces types de marchandises sont:

– classe 1;

– classe 2;

– classe 7;

– classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 et 9;

– Nos ONU 1202, 1203, 1223, 3475 et le carburant aviation classé sous les Nos ONU 1268 ou 1863.

Le certificat prévu sous 1.8.3.7 doit clairement indiquer qu'il n'est valable que pour des types de marchandises dangereuses visés dans la présente sous-section et sur lesquels le conseiller a été questionné, dans les conditions définies au 1.8.3.12.

1.8.3.14 L'autorité compétente ou l'organisme examinateur établit au fur et à mesure un recueil des questions qui ont été incluses dans l'examen.

1.8.3.15 Le certificat prévu sous 1.8.3.7 est établi conformément au modèle figurant au 1.8.3.18 et est reconnu par toutes les Parties contractantes.

1.8.3.16 *Durée de validité et renouvellement du certificat*

1.8.3.16.1 Le certificat a une durée de validité de cinq ans. La validité du certificat est renouvelée pour des périodes de cinq ans si son titulaire a réussi un examen durant l'année précédant l'échéance de son certificat. L'examen doit être agréé par l'autorité compétente.

1.8.3.16.2 L'examen a pour but de vérifier si le titulaire possède les connaissances nécessaires pour exercer les tâches visées au 1.8.3.3. Les connaissances nécessaires sont définies au 1.8.3.11 b) et doivent inclure les modifications qui ont été apportées à la législation depuis l'obtention du dernier certificat. L'examen doit être organisé et supervisé selon les critères énoncés aux 1.8.3.10 et 1.8.3.12 à 1.8.3.14. Cependant, il n'est pas nécessaire que le titulaire réalise l'étude de cas mentionnée au 1.8.3.12.4 b).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.8.3.17 Il est réputé satisfait aux dispositions des 1.8.3.1 à 1.8.3.16 si les conditions appropriées de la directive 96/35/CE du Conseil du 3 juin 1996 concernant la désignation ainsi que la qualification professionnelle de conseillers à la sécurité pour le transport par route, par rail ou par voie navigable de marchandises dangereuses [†1] et de la directive 2000/18/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2000 relative aux exigences minimales applicables à l'examen des conseillers à la sécurité pour le transport par route, par rail ou par voie navigable de marchandises dangereuses [2] sont appliquées.

[1] *Journal officiel des Communautés européennes, No L 145 du 19 juin 1996, page 10.*

[2] *Journal officiel des Communautés européennes, No L 118 du 19 mai 2000, page 41.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.8.3.18 ***Modèle de certificat***

Certificat de formation pour les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses

Certificat No: .....

Signe distinctif de l'État délivrant le certificat: .....

Nom: .....

Prénom(s): .....

Date et lieu de naissance: .....

Nationalité: .....

Signature du titulaire: .....

Valable jusqu'au (date): .....

pour les entreprises de transport de marchandises dangereuses ainsi que pour les entreprises effectuant des opérations d'emballage, de remplissage, de chargement ou de déchargement liées à ce transport:

☐ par route ☐ par chemin de fer ☐ par voie navigable

Délivré par: .....

Date: ..... Signature: .....

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.8.4 Liste des autorités compétentes et organismes désignés par elles

Les Parties contractantes communiquent au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe les adresses des autorités et des organismes désignés par elles qui sont compétents selon le droit national pour l'application de l'ADN, en mentionnant pour chaque cas la disposition de l'ADN concernée, ainsi que les adresses auxquelles il y a lieu de soumettre les demandes y relatives.

Le secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe établit à partir des informations reçues une liste et la tient à jour. Il communique cette liste et ses modifications aux Parties contractantes .

1.8.5 Déclaration des événements impliquant des marchandises dangereuses

1.8.5.1 Si un accident ou un incident grave se produit lors du chargement, du remplissage, du transport ou du déchargement de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante, le chargeur, le remplisseur, le transporteur ou le destinataire, doivent respectivement s'assurer qu'un rapport établi selon le modèle prescrit au 1.8.5.4 soit soumis à l'autorité compétente de la Partie contractante concernée dans un délai d'un mois après que l'événement s'est produit.

1.8.5.2 Cette Partie contractante doit de son côté, si nécessaire, transmettre un rapport au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe aux fins d'information des autres Parties contractantes.

1.8.5.3 Il y a *événement entraînant une obligation de rapport* conformément au 1.8.5.1 si des marchandises dangereuses se sont répandues ou s'il y a eu un risque imminent de perte de produit, dommage corporel, matériel ou à l'environnement ou si les autorités sont intervenues, et que un ou plusieurs des critères ci-après sont satisfaits:

Un événement ayant entraîné un dommage corporel est un événement dans le cadre duquel un décès ou des blessures sont directement liés aux marchandises dangereuses transportées et où les blessures

a) nécessitent un traitement médical intensif;

b) nécessitent un séjour à l'hôpital d'au moins une journée; ou

c) entraînent une incapacité de travailler pendant au moins trois jours consécutifs.

Il y a "*perte de produit*", lorsque se sont répandues des marchandises dangereuses:

a) des classes 1 ou 2 ou du groupe d'emballage I ou d'autres matières dans des quantités égales ou supérieures à 50 kg ou 50 litres qui ne sont pas affectées à un groupe d'emballage;

b) du groupe d'emballage II dans des quantités égales ou supérieures à 333 kg ou 333 litres*;* ou

c) du groupe d'emballage III dans des quantités égales ou supérieures à 1 000 kg ou 1 000 litres.

Le critère de perte de produit s'applique aussi s'il y a eu un risque imminent de perte de produit dans les quantités susmentionnées. En règle générale, cette condition est réputée satisfaite si, en raison de dommages structurels, l'enceinte de rétention ne convient plus pour poursuivre le transport ou si, pour toute autre raison, un niveau de sécurité suffisant n'est plus assuré (par exemple du fait de la déformation des citernes ou conteneurs, du retournement d'une citerne ou de la présence d'un incendie dans le voisinage immédiat).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si des marchandises dangereuses de la classe 6.2 sont impliquées, l'obligation de faire rapport s'applique indépendamment des quantités.

Dans un événement impliquant des matières radioactives, les critères de perte de produit sont les suivants:

a) toute libération de matières radioactives à l'extérieur des colis;

b) exposition conduisant à un dépassement des limites fixées dans les règlements touchant la protection des travailleurs et du public contre les rayonnements ionisants (Tableau II de la Collection Sécurité n° 115 de l'AIEA - "Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnement"); ou

c) fait qu'il y a lieu de penser qu'il y a eu une dégradation sensible d'une quelconque fonction assurée par un colis sur le plan de la sécurité (rétention, protection, protection thermique ou criticité) qui a rendu l'emballage impropre à la poursuite du transport sans mesures de sécurité complémentaires.

***NOTA**: Voir les prescriptions du 7.1.4.14.7.7 pour les envois non livrables.*

Il y a "*dommage matériel ou dommage à l'environnement*", lorsque des marchandises dangereuses, indépendamment de la quantité, se sont répandues et que le montant estimé des dommages dépasse 50 000 euros. Il n'est pas tenu compte à cette fin des dommages subis par tout moyen de transport directement impliqué contenant des marchandises dangereuses ou par l'infrastructure modale.

Il y a "*intervention des autorités*" lorsque, dans le cadre de l'événement impliquant des marchandises dangereuses, il y a intervention directe des autorités ou services d'urgence et que l'on a procédé à l'évacuation de personnes ou à la fermeture de voies destinées à la circulation publique (routes/voies ferrées/voies de navigation intérieure) pendant au moins trois heures en raison du danger présenté par les marchandises dangereuses.

En cas de besoin, l'autorité compétente peut demander des informations supplémentaires.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.8.5.4 ***Modèle de rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses***

Rapport sur des événements survenus pendant le transport de marchandises dangereuses, conformément à la section 1.8.5 de l'ADN

Numéro du rapport:

Transporteur/Remplisseur/Destinataire/Chargeur: .....

Numéro officiel du bateau: .....

Bateau à marchandises sèches (coque simple, double coque): .....

Bateau-citerne (type): .....

Adresse: .....

Nom de la personne à contacter: ..... N° de téléphone: .....

N° de télécopie/E-mail: .....

(L'autorité compétente enlèvera cette page de couverture avant de transmettre le rapport)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1. Mode	
Voie navigable: ……	Numéro officiel du bateau / Nom du bateau (facultatif) ……
2. Date et lieu de l'événement	
Année: ..... Mois: ..... Jour: .....Heure:	
□ Port □ Installation de chargement/déchargement/transbordement Lieu / Pays: ..... ou □ Secteur libre Désignation du secteur: ..... Point kilométrique: ..... ou □ Ouvrage tel que pont ou mur-guide	Observations relatives à la description du lieu: ....
3. Conditions de la voie navigable	
Cote à l'échelle (Echelle de référence): ..... Vitesse estimée par rapport à l'eau: ..... □ Hautes eaux □ Basses eaux	
4. Conditions météorologiques particulières	
□ Pluie □ Neige □ Brouillard □ Orage □ Tempête Température: .....°C	
5. Description de l'événement	
□ Collision avec la rive, un ouvrage ou une installation d'accostage □ Collision avec un autre bateau à marchandises (collision/choc) □ Collision avec un bateau à passagers (collision/choc) □ Contact avec le fond sans/avec échouage □ Incendie □ Explosion □ Fuite / Situation et ampleur du dommage (avec description additionnelle) □ Naufrage □ Chavirage □ Défectuosité technique (facultatif) □ Erreur humaine (facultatif) Autres détails de l'événement:	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

6. Marchandises dangereuses impliquées

N° ONU [1] ou Numéro d'identification	Classe	Groupe d'emballage si connu	Quantité estimée de produits perdus (kg ou l)[2]	Moyen de rétention selon 1.2.1 de l'ADN[3]	Matériau du moyen de rétention	Type de défaut du moyen de rétention[4]

[1] Indiquer également le nom technique dans le cas des marchandises dangereuses relevant d'une rubrique collective à laquelle s'applique la disposition spéciale 274.

[2] Pour la classe 7, indiquer les valeurs conformément aux critères énoncés sous 1.8.5.3.

[3] Indiquer le numéro approprié:
1 Emballage
2 GRV
3 Grand emballage
4 Petit conteneur
5 Wagon
6 Véhicule
7 Wagon-citerne
8 Véhicule-citerne
9 Wagon-batterie
10 Véhicule-batterie
11 Wagon avec citernes amovibles
12 Citerne démontable
13 Grand conteneur
14 Conteneur-citerne
15 CGEM
16 Citerne mobile
17 Bateau à marchandises sèches – coque simple/double coque
18 Bateau-citerne – type:

[4] Indiquer le numéro approprié:
1 Perte
2 Incendie
3 Explosion
4 Défaut de structure

7. Cause de l'événement (si elle ne fait pas de doute) (facultatif)

□ Défectuosité technique
□ Arrimage non conforme
□ Cause d'exploitation
□ Autres: .....

8. Conséquences de l'événement

Dommage corporel lié aux marchandises dangereuses:

□ Morts (nombre: .....)

□ Blessés (nombre: .....)

Perte de produit:

□ oui
□ non
□ Risque imminent de perte de produit

Dommages matériels ou à l'environnement:

□ Montant estimé du dommage ≤ 50.000 Euros
□ Montant estimé du dommage > 50.000 Euros

Intervention des autorités:

□ oui
- □ Evacuation des personnes pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses
- □ Fermeture des voies de circulation pendant au moins trois heures en raison de la présence des marchandises dangereuses

□ non

En cas de besoin, l'autorité compétente peut demander des informations supplémentaires.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.9

RESTRICTIONS DE TRANSPORT PAR LES AUTORITÉS COMPÉTENTES

1.9.1 En application de l'article 6, paragraphe 1 de l'ADN, l'entrée des marchandises dangereuses sur le territoire des Parties contractantes peut faire l'objet de règlements ou d'interdictions imposés pour des raisons autres que la sécurité lors du transport. Ces règlements ou interdictions doivent être publiées sous forme appropriée.

1.9.2 Sous réserve des dispositions du 1.9.3, une Partie contractante peut appliquer aux bateaux effectuant un transport international de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures sur son territoire certaines dispositions supplémentaires qui ne sont pas prévues dans l'ADN, sous réserve que ces dispositions ne contredisent pas celles du paragraphe 2 de l'article 4 de l'ADN, qu'elles figurent dans sa législation nationale et soient applicables également aux bateaux effectuant un transport national de marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures sur le territoire de ladite Partie contractante.

1.9.3 Les dispositions supplémentaires visées au 1.9.2 sont:

a) Des conditions ou restrictions de sécurité supplémentaires concernant les bateaux empruntant certains ouvrages d'art tels que des ponts ou des tunnels, ou les bateaux arrivant dans des ports ou autres terminaux de transport spécifiés ou les quittant;

b) Des conditions précisant l'itinéraire à suivre par les bateaux afin d'éviter des zones commerciales, résidentielles ou écologiquement sensibles, des zones industrielles où se trouvent des installations dangereuses ou des voies de navigation intérieures présentant des dangers physiques importants;

c) Des conditions exceptionnelles précisant l'itinéraire à suivre ou les dispositions à respecter pour le stationnement des bateaux transportant des marchandises dangereuses, en cas de conditions atmosphériques extrêmes, de tremblements de terre, d'accidents, de manifestations syndicales, de troubles civils ou de soulèvements armés;

d) Des restrictions concernant la circulation des bateaux transportant des marchandises dangereuses certains jours de la semaine ou de l'année.

1.9.4 L'autorité compétente de la Partie contractante appliquant sur son territoire des dispositions supplémentaires visées aux alinéas a) et d) du 1.9.3 ci-dessus informera desdites dispositions le Secrétariat de la Commission Economique des Nations Unies pour l'Europe qui les portera à la connaissance des Parties contractantes.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.10

DISPOSITIONS CONCERNANT LA SÛRETÉ

***NOTA**: Aux fins du présent chapitre, on entend par "sûreté" les mesures ou les précautions à prendre pour minimiser le vol ou l'utilisation impropre de marchandises dangereuses pouvant mettre en danger des personnes, des biens ou l'environnement.*

1.10.1 Dispositions générales

1.10.1.1 Toutes les personnes participant au transport de marchandises dangereuses doivent tenir compte des prescriptions de sûreté énoncées dans ce chapitre relevant de leur compétence.

1.10.1.2 Les marchandises dangereuses ne doivent être remises au transport qu'à des transporteurs dûment identifiés.

1.10.1.3 Les aires de stationnement dans les zones de transbordement de marchandises dangereuses doivent être correctement sécurisées, bien éclairées et, si possible lorsque cela est approprié, non accessibles au public.

1.10.1.4 Pour chaque membre de l'équipage d'un bateau transportant des marchandises dangereuses, un document d'identification portant sa photographie doit être à bord pendant le transport.

1.10.1.5 Les contrôles de sécurité suivant le 1.8.1 doivent aussi porter sur l'application des mesures de sûreté.

1.10.1.6 L'autorité compétente doit maintenir des registres à jour de tous les attestations d'experts prévues au 8.2.1, en cours de validité, délivrés par elle ou par un organisme reconnu.

1.10.2 Formation en matière de sûreté

1.10.2.1 La formation initiale et le recyclage visés au chapitre 1.3 doivent aussi comprendre des éléments de sensibilisation à la sûreté. Les cours de recyclage sur la sûreté ne doivent pas nécessairement être uniquement liés aux modifications réglementaires.

1.10.2.2 La formation de sensibilisation à la sûreté doit porter sur la nature des risques pour la sûreté, la façon de les reconnaître et les méthodes à utiliser pour les réduire ainsi que les mesures à prendre en cas d'infraction à la sûreté. Elle doit inclure la sensibilisation aux plans de sûreté éventuels compte tenu des responsabilités et fonctions de chacun dans l'application des ces plans.

1.10.2.3 Cette formation de sensibilisation doit être dispensée, dès leur entrée en fonction, aux personnes travaillant dans le transport des marchandises dangereuses, à moins qu'il ne soit prouvé qu'elles l'ont déjà suivie. Par la suite, une formation de recyclage sera périodiquement assurée.

1.10.2.4 Des relevés des formations reçues en matière de sûreté doivent être tenus par l'employeur et communiqués à l'employé ou à l'autorité compétente sur demande. Les relevés doivent être conservés par l'employeur pour une période fixée par l'autorité compétente.

1.10.3 Dispositions concernant les marchandises dangereuses à haut risque

1.10.3.1 *Définition des marchandises dangereuses à haut risque*

1.10.3.1.1 Par marchandises dangereuses à haut risque, on entend les marchandises dangereuses qui risquent d'être utilisées à mauvais escient par des terroristes et qui, dans cette hypothèse, pourraient provoquer de nombreuses pertes en vies humaines, des destructions massives ou, notamment dans le cas de la classe 7, des bouleversements socioéconomiques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.10.3.1.2 Les marchandises dangereuses à haut risque dans les classes autres que la classe 7 sont celles qui sont mentionnées dans le tableau 1.10.3.1.2 ci-dessous et qui sont transportées en quantités supérieures à celles qui y sont indiquées.

Tableau 1.10.3.1.2: Liste des marchandises dangereuses à haut risque

Classe	Division	Matières ou objets	Quantité		
			Citerne ou citerne à cargaison (litres) [c]	Vrac*/ (kg) [d]	Marchandises dans emballages (kg)
1	1.1	Matières et objets explosibles	a	a	0
	1.2	Matières et objets explosibles	a	a	0
	1.3	Matières et objets explosibles du groupe de compatibilité C	a	a	0
	1.4	Matières et objets explosibles des Nos ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 et 0500	a	a	0
	1.5	Matières et objets explosibles	0	a	0
2		Gaz inflammables (codes de classification comprenant uniquement la lettre F)	3 000	a	b
		Gaz toxiques (codes de classification comprenant la/les lettre(s) T, TF, TC, TO TFC ou TOC) à l'exclusion des aérosols	0	a	0
3		Liquides inflammables des groupes d'emballage I et II	3 000	a	b
		Liquides explosibles désensibilisés	0	a	0
4.1		Matières explosibles désensibilisées	a	a	0
4.2		Matières du groupe d'emballage I	3 000	a	b
4.3		Matières du groupe d'emballage I	3 000	a	b
5.1		Liquides comburants du groupe d'emballage I	3 000	a	b
		Perchlorates, nitrate d'ammonium, engrais au nitrate d'ammonium et nitrate d'ammonium en émulsion, suspension ou gel	3 000	3 000	b
6.1		Matières toxiques du groupe d'emballage I	0	a	0
6.2		Matières infectieuses de la catégorie A (Nos ONU 2814 et 2900, à l'exception du matériel animal)	a	0	0
8		Matières corrosives du groupe d'emballage I	3 000	a	b

**/* *Par vrac, on entend vrac dans le bateau, vrac dans un véhicule ou dans un conteneur.*

a *Sans objet.*

b *Les dispositions du 1.10.3 ne sont pas applicables, quelle que soit la quantité.*

c *Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en citernes est autorisé conformément à la colonne 10 ou 12 du Tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR ou RID ou si la lettre «T» est indiquée dans la colonne 8 du Tableau A du chapitre 3.2 de l'ADN. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en citernes, l'indication dans cette colonne est sans objet.*

d *Une valeur indiquée dans cette colonne ne s'applique que si le transport en vrac est autorisé conformément à la colonne 10 ou 17 du Tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR ou RID ou si la lettre « B » est indiquée dans la colonne 8 du Tableau A du chapitre 3.2 de l'ADN. Pour les matières qui ne sont pas autorisées au transport en vrac, l'indication dans cette colonne est sans objet.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.10.3.1.3 Pour les marchandises dangereuses de la classe 7, on entend par matières radioactives à haut risque celles dont l'activité est égale ou supérieure à un seuil de sûreté pour le transport de 3 000 A_2 par colis (voir aussi 2.2.7.2.2.1), à l'exception des radionucléides ci-après dont le seuil de sûreté pour le transport est défini dans le tableau 1.10.3.1.3 ci-dessous.

Tableau 1.10.3.1.3: Seuils de sûreté pour le transport de certains radionucléides

Élément	Radionucléide	Seuil de sûreté pour le transport (TBq)
Américium	Am-241	0,6
Or	Au-198	2
Cadmium	Cd-109	200
Californium	Cf-252	0,2
Curium	Cm-244	0,5
Cobalt	Co-57	7
Cobalt	Co-60	0,3
Césium	Cs-137	1
Fer	Fe-55	8000
Germanium	Ge-68	7
Gadolinium	Gd-153	10
Iridium	Ir-192	0,8
Nickel	Ni-63	600
Paladium	Pd-103	900
Prométhium	Pm-147	400
Polonium	Po-210	0,6
Plutonium	Pu-238	0,6
Plutonium	Pu-239	0,6
Radium	Ra-226	0,4
Ruthénium	Ru-106	3
Sélénium	Se-75	2
Strontium	Sr-90	10
Thallium	Tl-204	200
Thulium	Tm-170	200
Yterbium	Yb-169	3

1.10.3.1.4 Pour ce qui est des mélanges de radionucléides, on détermine si le seuil de sûreté a été atteint ou dépassé en faisant la somme des taux obtenus en divisant l'activité de chaque radionucléide par le seuil de sûreté pour le radionucléide concerné. Si la somme des taux est inférieure à 1, on considère que le seuil de radioactivité du mélange n'a pas été atteint ni dépassé.

Les calculs s'effectuent au moyen de la formule ci-dessous:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Où:
A_i = activité du radionucléide *i* présent dans le colis (TBq)
T_i = seuil de sûreté du transport pour le radionucléide *i* (TBq)

1.10.3.1.5 Lorsque la matière radioactive présente des risques subsidiaires d'autres classes, les critères du tableau 1.10.3.1.2 doivent aussi être pris en considération (voir aussi 1.7.5).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.10.3.2 ***Plans de sûreté***

1.10.3.2.1 Les transporteurs, les expéditeurs et les autres intervenants mentionnés au 1.4.2. et 1.4.3. intervenant dans le transport des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) doivent adopter et appliquer effectivement des plans de sûreté comprenant au moins les éléments définis au 1.10.3.2.2.

1.10.3.2.2 Tout plan de sûreté doit inclure au moins les éléments suivants:

a) Attribution spécifique des responsabilités en matière de sûreté à des personnes présentant les compétences et qualifications et ayant l'autorité requises;

b) Relevé des marchandises dangereuses ou des types de marchandises dangereuses concernés;

c) Évaluation des opérations courantes et des risques pour la sûreté qui en résultent incluant les arrêts nécessités par les conditions de transport, le séjour des marchandises dangereuses dans les bateaux, citernes et conteneurs nécessités par les conditions de trafic avant, pendant et après le changement de lieu, et le séjour temporaire intermédiaire des marchandises dangereuses aux fins de changement de mode ou de moyen de transport (transbordement), comme approprié;

d) Énoncé clair des mesures qui doivent être prises pour réduire les risques relevant de la sûreté compte tenu des responsabilités et fonctions de l'intervenant, y compris en ce qui concerne les points suivants:

- Formation;

- Politiques de sûreté (par exemple concernant les mesures en cas de menace aggravée, le contrôle en cas de recrutement d'employés ou d'affectation d'employés à certains postes, etc.);

- Pratiques d'exploitation (par exemple choix et utilisation des itinéraires lorsqu'ils sont déjà connus, accès aux marchandises dangereuses en séjour temporaire intermédiaire (tel que défini à l'alinéa c)), proximité d'ouvrages d'infrastructure vulnérables, etc.);

- Équipements et ressources à utiliser pour réduire les risques;

e) Procédures efficaces et actualisées pour signaler les menaces, violations de la sûreté ou incidents connexes et y faire face;

f) Procédures d'évaluation et de mise à l'épreuve des plans de sûreté et procédures d'examen et d'actualisation périodiques des plans;

g) Mesures en vue d'assurer la sûreté physique des informations relatives au transport contenues dans le plan de sûreté; et

h) Mesures en vue d'assurer que la distribution de l'information concernant les opérations de transport contenues dans le plan de sûreté est limitée à ceux qui ont besoin de l'avoir. Ces mesures ne doivent pas faire obstacle cependant à la communication des informations prescrites par ailleurs dans l'ADN.

NOTA: *Les transporteurs, les expéditeurs et les destinataires devraient collaborer entre eux ainsi qu'avec les autorités compétentes pour échanger des renseignements concernant d'éventuelles menaces, appliquer des mesures de sûreté appropriées et réagir aux incidents mettant en danger la sûreté.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.10.3.3 Des mesures d'exploitation ou techniques doivent être prises sur les bateaux transportant des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) afin d'empêcher l'utilisation impropre du bateau et des marchandises dangereuses. L'application de ces mesures de protection ne doit pas compromettre les interventions de secours d'urgence.

NOTA: *Lorsque cette mesure est utile et que les équipements nécessaires sont déjà en place, des systèmes de télémétrie ou d'autres méthodes ou dispositifs permettant de suivre les mouvements des marchandises dangereuses à haut risque (voir tableau 1.10.3.1.2) ou des matières radioactives à haut risque (voir 1.10.3.1.3) devraient être utilisés.*

1.10.4 À l'exception des matières radioactives, les prescriptions des 1.10.1, 1.10.2 et 1.10.3 ne s'appliquent pas lorsque les quantités transportées par bateau ne sont pas supérieures à celles prévues au 1.1.3.6.1. En outre, les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas au transport du No ONU 2912 MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) et du No ONU 2913 MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I).

1.10.5 Pour les matières radioactives, les dispositions du présent chapitre sont considérées comme satisfaites lorsque les dispositions de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires[1] et de la circulaire de l'AIEA sur "La protection physique des matières et des installations nucléaires[2]" sont appliquées.

[1] *IAEACIRC/274/Rev.1, AIEA, Vienne (1980).*

[2] *IAEACIRC/225/Rev.4 (rectifié), AIEA, Vienne (1999).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRES 1.11 à 1.14

(Réservés)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.15

AGRÉMENT DES SOCIÉTÉS DE CLASSIFICATION

1.15.1 Généralités

Dans le cas où un accord international portant réglementation, de manière plus générale, de la navigation de bateaux par voies de navigation intérieures viendrait à être conclu et comporterait des dispositions relatives au champ complet des activités des sociétés de classification et à leur agrément, toute disposition du présent chapitre qui serait en contradiction avec l'une quelconque des dispositions de cet accord international serait, dans les rapports entre les Parties au présent accord devenues parties à l'accord international, et à dater du jour de l'entrée en vigueur de celui-ci, automatiquement abolie et remplacée ipso facto par la disposition y relative de l'accord international. Ce chapitre deviendra caduc une fois l'accord international en vigueur si toutes les Parties au présent Accord deviennent parties à l'accord international.

1.15.2 Procédure d'agrément des sociétés de classification

1.15.2.1 Une société de classification désirant être recommandée pour agrément au sens du présent Accord pose sa candidature à l'agrément conformément aux dispositions du présent chapitre auprès de l'autorité compétente d'une Partie contractante.

La société de classification doit préparer l'information pertinente en conformité avec les dispositions du présent chapitre. Elle doit la fournir dans au moins une langue officielle de l'État où la demande est soumise et en anglais. La Partie contractante transmet la demande au Comité d'administration sauf si elle considère que les conditions et les critères visés au 1.15.3 ne sont manifestement pas remplis.

1.15.2.2 Le Comité d'administration nomme un comité d'experts dont il définit la composition et le règlement intérieur. Ce comité d'experts examine la demande, détermine si la société de classification répond aux conditions et critères visés au 1.15.3 et formule une recommandation au Comité d'administration dans un délai de six mois.

1.15.2.3 Le Comité d'administration, après étude du rapport des experts, décide, conformément à la procédure visée au paragraphe 7 c) de l'article 17, dans un délai d'un an au maximum, de recommander ou non aux Parties contractantes d'agréer la société de classification requérante. Il établit une liste des sociétés de classification recommandées aux fins d'agrément par des Parties contractantes.

1.15.2.4 Chaque Partie contractante peut décider, uniquement sur la base de la liste visée au 1.15.2.3, d'agréer ou non les sociétés de classification y figurant. Elle communique cette décision au Comité d'administration et aux autres Parties contractantes.

Le Secrétariat du Comité d'administration tient à jour la liste des agréments accordés par les Parties contractantes.

1.15.2.5 Si une Partie contractante estime qu'une société de classification figurant sur la liste ne répond pas aux conditions et critères fixés au 1.15.3, elle peut soumettre au Comité d'administration une proposition de retrait de la liste des sociétés recommandées aux fins d'agrément. Une telle proposition devra être documentée par des informations concrètes permettant de conclure à un manquement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.15.2.6 Le Comité d'administration institue à cet effet un nouveau comité d'experts, conformément à la procédure définie au 1.15.2.2, lequel doit adresser un rapport au Comité d'administration, dans un délai de six mois. Le Comité d'experts doit informer la société de classification et l'inviter à commenter les conclusions.

1.15.2.7 Si elle n'est pas en mesure de remplir les conditions et critères au paragraphe 1.15.3, le Comité d'administration peut décider que la société de classification a la possibilité de soumettre un plan permettant de surmonter dans un délai de six mois le manquement relevé et d'éviter toute récidive, ou, conformément au paragraphe (7) c) de l'article 17, de retirer le nom de la société en question de la liste des sociétés recommandées pour agrément.

Dans un cas pareil, la société en question en est immédiatement avisée. Le Comité d'administration informe toutes les Parties contractantes que la société de classification en question ne répond plus aux exigences pour agir en tant que société de classification agréée dans le cadre de l'Accord et les invite à prendre les mesures qui s'imposent pour rester en conformité avec les exigences de l'Accord.

1.15.3 Conditions et critères à remplir par les sociétés de classification aux fins d'agrément

Une société de classification demandant à être agréée dans le cadre du présent Accord doit répondre à l'ensemble des conditions et critères suivants:

1.15.3.1 La société de classification est en mesure de justifier d'une connaissance et d'une expérience étendues dans le domaine de l'évaluation, de la conception et de la construction des bateaux de navigation intérieure. La société devrait disposer des règles et règlements exhaustifs sur la conception, la construction et les visites périodiques de bateaux. Ces règles et règlements doivent être publiés, continuellement mis à jour et améliorés au moyen de programmes de recherche et de développement.

1.15.3.2 Le registre des bateaux classés par la société de classification est publié annuellement.

1.15.3.3 La société de classification ne doit pas être sous le contrôle d'armateurs ou de constructeurs de bateaux, ou d'autres personnes exerçant des activités commerciales dans le domaine de la fabrication, de l'équipement, de la réparation ou de l'exploitation des bateaux. Les recettes de la société de classification ne doivent pas dépendre de manière significative d'une seule entreprise commerciale.

1.15.3.4 Le siège ou une succursale de la société de classification ayant pouvoir et capacité de statuer et d'agir dans tous les domaines qui lui incombent dans le cadre des règlements qui régissent la navigation intérieure est situé dans l'une des Parties contractantes.

1.15.3.5 La société de classification ainsi que ses experts ont une bonne renommée dans la navigation intérieure; ceux-ci peuvent justifier de leurs capacités professionnelles.

1.15.3.6 La société de classification:

– dispose d'un nombre suffisant de collaborateurs et d'ingénieurs pour les tâches techniques de surveillance et d'inspection ainsi que pour les tâches de direction, de soutien et de recherche, proportionné aux tâches et au nombre des bateaux classés et suffisant en outre pour le maintien à jour des prescriptions et pour leur développement conforme aux exigences de qualité;

– maintient des experts dans au moins deux Parties contractantes.

1.15.3.7 La société de classification est régie par un code de déontologie.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.15.3.8 La société de classification a élaboré, a mis en œuvre et maintient un système efficace de qualité interne fondé sur les aspects pertinents des normes de qualité internationalement reconnues et conforme aux normes EN ISO/IEC 17020:2012 (sauf clause 8.1.3) (organismes de contrôle) et ISO 9001 ou EN ISO 9001:2015. Ce système est certifié par un corps indépendant de vérificateurs reconnus par l'administration de l'État dans lequel il est implanté.

1.15.4 Obligations des sociétés de classification recommandées

1.15.4.1 Les sociétés de classification recommandées s'engagent à coopérer entre elles de manière à garantir l'équivalence, du point de vue du niveau de sécurité de leurs normes techniques qui sont concernées par la mise en œuvre des dispositions du présent Accord.

1.15.4.2 Elles échangent leurs expériences au moins une fois par année lors de réunions communes et rendent compte annuellement au Comité de sécurité. Il y a lieu d'informer le secrétariat du Comité de sécurité de la tenue de ces réunions, ainsi que de donner aux Parties contractantes la possibilité d'y participer en qualité d'observateurs.

1.15.4.3 Les sociétés de classification recommandées s'engagent à appliquer les dispositions présentes et futures de l'Accord en tenant compte de leur date d'entrée en vigueur. Les sociétés de classification recommandées fournissent à la demande de l'autorité compétente tous les renseignements pertinents au sujet de leurs prescriptions techniques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 1.16

PROCÉDURE DE DÉLIVRANCE DU CERTIFICAT D'AGRÉMENT

1.16.0 Aux fins du présent chapitre, «propriétaire» signifie «le propriétaire ou son représentant désigné, ou, si le bateau est opéré par un opérateur, l'opérateur ou son représentant désigné».

1.16.1 Certificats d'agrément

1.16.1.1 *Généralités*

1.16.1.1.1 Les bateaux à marchandises sèches transportant des marchandises dangereuses en quantités supérieures aux quantités exemptées, les bateaux visés au 7.1.2.19.1, les bateaux-citernes transportant des marchandises dangereuses et les bateaux visés au 7.2.2.19.3 doivent être munis d'un certificat d'agrément approprié

1.16.1.1.2 Le certificat d'agrément est valable au plus pendant cinq ans, sous réserve des dispositions du 1.16.11.

1.16.1.2 *Format du certificat d'agrément, mentions à y apporter.*

1.16.1.2.1 Le certificat d'agrément doit être conforme au modèle prévu au 8.6.1.1 ou 8.6.1.3 quant au fond, à la forme et à la présentation, et porter les indications qui y sont requises, comme il convient. La date d'expiration du délai de validité doit y être mentionnée.

Ses dimensions sont celles du format A4 (210 mm x 297 mm). Les pages peuvent être utilisées recto verso.

Il doit être rédigé dans une langue ou l'une des langues de l'État qui le délivre. Si cette langue n'est pas l'allemand, l'anglais ou le français, l'intitulé du certificat et chacune des rubriques 5, 9 et 10 du certificat d'agrément de bateaux à marchandises sèches (8.6.1.1) ou chacune des rubriques 12, 16 et 17 du certificat d'agrément de bateau-citerne (8.6.1.3) doit aussi être établies en allemand, en anglais ou en français.

1.16.1.2.2 Le certificat d'agrément doit attester que le bateau a été inspecté et que sa construction et son équipement sont totalement conformes aux prescriptions applicables du présent Règlement.

1.16.1.2.3 Toutes les mentions ou modifications du certificat d'agrément prévues par le présent Règlement et par les autres prescriptions établies d'un commun accord par les Parties contractantes peuvent y être apportées par l'autorité compétente.

1.16.1.2.4 Dans le certificat d'agrément des bateaux à double coque qui satisfont aux prescriptions supplémentaires des 9.1.0.80 à 9.1.0.95 ou 9.2.0.80 à 9.2.0.95, l'autorité compétente doit porter la mention suivante:

"Le bateau répond aux prescriptions supplémentaires des bateaux à double coque des 9.1.0.80 à 9.1.0.95" ou "Le bateau répond aux prescriptions supplémentaires des bateaux à double coque des 9.2.0.80 à 9.2.0.95"

1.16.1.2.5 Pour les bateaux-citernes, le certificat d'agrément doit être complété par une liste de toutes les matières dangereuses admises au transport dans le bateau-citerne établie par la société de classification agréée qui a classé le bateau (liste des matières transportables par le bateau). Dans la mesure exigée par la sécurité du transport, la liste doit contenir des réserves applicables à certaines matières dangereuses en ce qui concerne:

- les critères de résistance et de stabilité du bateau, et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- la compatibilité entre les matières dangereuses acceptées et les matériaux de construction du bateau, y compris les installations et équipement qui entrent en contact avec la cargaison.

Les sociétés de classification doivent mettre à jour la liste des matières transportables par le bateau à chaque renouvellement de la classe du bateau, sur la base du Règlement annexé applicable à ce moment. Les sociétés de classification doivent informer le propriétaire du bateau des amendements au tableau C du chapitre 3.2 qui sont devenus pertinents entre temps. Si ces amendements nécessitent une mise à jour de la liste des matières transportables par le bateau, le propriétaire doit demander à la société de classification agréée de la mettre à jour. Cette liste des matières transportables par le bateau doit être délivrée dans la période prévue au 1.6.1.1.

La liste des matières transportables par le bateau doit être retirée en totalité par la société de classification agréée dans les délais prévus au paragraphe 1.6.1.1 au cas où, en raison d'amendements apportés au présent Règlement ou en raison de modifications dans la classification, des matières qui y sont mentionnées ne sont plus admises au transport dans le bateau.

La société de classification agréée doit sans délai, après la délivrance à son bénéficiaire du certificat d'agrément, transmettre une copie de la liste des matières transportables par le bateau à l'autorité chargée de délivrer le certificat d'agrément en l'informant des modifications ou du retrait.

***NOTA**: Si la liste des matières transportables est sous forme électronique, voir 5.4.0.2.*

1.16.1.2.6 (*Supprimé*)

1.16.1.3 ***Certificats d'agrément provisoires***

1.16.1.3.1 Pour un bateau qui n'est pas muni d'un certificat d'agrément, un certificat d'agrément provisoire de durée limitée peut être délivré dans les cas suivants sous réserve des conditions indiquées ci-après:

a) Le bateau répond aux prescriptions applicables du présent Règlement, mais le certificat normal ne pouvait être obtenu en temps utile. Le certificat d'agrément provisoire sera valable pour une durée appropriée ne devant toutefois pas excéder trois mois;

b) Le bateau n'est pas conforme avec toutes les dispositions applicables du présent Règlement, mais la sécurité du transport n'en est pas altérée, selon l'appréciation de l'autorité compétente.

Le certificat d'agrément provisoire ne doit être délivré qu'une seule fois et pour une durée de validité appropriée permettant la mise en conformité du bateau avec les dispositions qui lui sont applicables, cette période ne devant pas excéder trois mois.

L'autorité compétente peut exiger la fourniture de rapports supplémentaires, en plus du rapport de visite, et peut formuler des exigences additionnelles.

***NOTA:** Pour la délivrance du certificat d'agrément de plein exercice selon le 1.16.1.2, un nouveau rapport de visite selon le 1.16.3.1, confirmant la conformité avec les prescriptions du présent Règlement jusqu'alors non satisfaites, doit être préparé.*

c) Après avoir subi une avarie, le bateau ne répond pas à toutes les prescriptions applicables du présent Règlement. Dans ce cas, le certificat d'agrément provisoire ne sera valable que pour un seul voyage et pour une cargaison spécifiée. L'autorité compétente peut imposer des prescriptions supplémentaires.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.16.1.3.2 Le certificat d'agrément provisoire doit être conforme au modèle prévu au 8.6.1.2 ou 8.6.1.4 quant au fond, à la forme et à la présentation, ou à un modèle de certificat unique combinant un certificat provisoire de bateau et le certificat provisoire d'agrément à condition que ce modèle de certificat unique contienne les mêmes éléments d'information que le modèle du 8.6.1.2 ou 8.6.1.4 et soit agréé par l'autorité compétente. Ses dimensions sont celles du format A4 (210 mm x 297 mm). Les pages peuvent être utilisées recto verso.

Il doit être rédigé dans une langue ou l'une des langues de l'État qui le délivre. Si cette langue n'est pas l'allemand, l'anglais ou le français, l'intitulé du certificat et la rubrique 5 du certificat d'agrément provisoire de bateaux à marchandises sèches (8.6.1.2) ou la rubrique 12 du certificat d'agrément provisoire de bateau-citerne (8.6.1.4) doivent aussi être établis en allemand, en anglais ou en français.

1.16.1.3.3 Pour les bateaux-citernes, la pression d'ouverture des soupapes de sûreté ou des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être indiquée dans le certificat d'agrément.

Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, la pression d'ouverture de chaque citerne doit être indiquée dans le certificat d'agrément.

1.16.1.4 ***Annexe au certificat d'agrément***

1.16.1.4.1 Le certificat d'agrément et le certificat d'agrément provisoire conformément au 1.16.1.3.1 a) doivent être accompagnés d'une annexe conforme au modèle prévu au 8.6.1.5.

1.16.1.4.2 L'annexe au certificat d'agrément doit préciser la date à partir de laquelle les dispositions transitoires visées au 1.6.7 peuvent s'appliquer. Cette date est:

a) Pour les bateaux visés au paragraphe 2 de l'article 8 de l'ADN pour lesquels il peut être établi qu'ils étaient déjà agréés pour le transport de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante avant le 26 mai 2000, le 26 mai 2000;

b) Pour les bateaux visés au paragraphe 2 de l'article 8 de l'ADN pour lesquels il ne peut pas être établi qu'ils étaient déjà agréés pour le transport de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante avant le 26 mai 2000, la date avérée de la première visite aux fins de la délivrance d'un agrément pour le transport de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante ou, si cette date est inconnue, la date de la délivrance du premier agrément avéré pour le transport de marchandises dangereuses sur le territoire d'une Partie contractante;

c) Pour tous les autres bateaux, la date avérée de la première visite aux fins de la délivrance d'un certificat d'agrément au sens de l'ADN ou, si cette date est inconnue, la date de délivrance du premier certificat d'agrément au sens de l'ADN;

d) Par dérogation aux alinéas a) à c) ci-dessus, la date d'une nouvelle première visite effectuée conformément au 1.16.8 si le bateau ne possédait plus de certificat d'agrément en cours de validité à compter du 31 décembre 2014 depuis plus de douze mois.

1.16.1.4.3 Tous les agréments pour le transport de marchandises dangereuses délivrés sur le territoire d'une Partie contractante qui sont valables à compter de la date visée au 1.16.1.4.2 et tous les certificats d'agrément et certificats d'agrément provisoires ADN conformément au 1.16.1.3.1 a) doivent être consignés dans l'annexe au certificat d'agrément.

Les certificats d'agrément délivrés avant la délivrance de l'annexe au certificat d'agrément doivent être consignés par l'autorité compétente qui délivre l'annexe au certificat d'agrément.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.16.2 Délivrance et reconnaissance des certificats d'agrément

1.16.2.1 Le certificat d'agrément visé au 1.16.1 est délivré par l'autorité compétente de la Partie contractante où le bateau est immatriculé ou, à défaut, de la Partie contractante où il a son port d'attache ou, à défaut, de la Partie contractante où le propriétaire est établi ou, à défaut, par l'autorité compétente choisie par le propriétaire.

Les autres Parties contractantes reconnaissent ce certificat d'agrément.

Les Parties contractantes communiquent au secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) les coordonnées des autorités et des organismes désignés par elles qui sont compétents selon le droit national pour la délivrance des certificats d'agrément.

Le secrétariat de la CEE-ONU les porte à la connaissance des Parties contractantes par le biais de son site web.

1.16.2.2 L'autorité compétente de l'une quelconque des Parties contractantes peut demander à toute autre autorité compétente d'une Partie contractante de délivrer à sa place un certificat d'agrément.

1.16.2.3 L'autorité compétente de l'une quelconque des Parties contractantes peut déléguer le pouvoir de délivrer le certificat d'agrément à un organisme de visite tel que défini au 1.16.4.

1.16.2.4 Le certificat d'agrément provisoire visé au 1.16.1.3 est délivré par l'autorité compétente de l'une des Parties contractantes pour les cas qui y sont visés et dans les conditions qui y sont fixées.

Les autres Parties contractantes reconnaissent ce certificat d'agrément provisoire.

1.16.2.5 L'annexe au certificat d'agrément est délivrée par l'autorité compétente de la Partie contractante. Les Parties contractantes se prêtent mutuellement assistance lors de la délivrance. Elles reconnaissent cette annexe au certificat d'agrément. Chaque nouveau certificat d'agrément ou certificat d'agrément provisoire délivré conformément au 1.16.1.3.1 a) doit être consigné dans l'annexe au certificat d'agrément. Si l'annexe au certificat d'agrément est remplacée (par exemple, en cas de détérioration ou de perte), toutes les écritures existantes doivent être transférées.

1.16.2.6 L'annexe au certificat d'agrément doit être retirée et une nouvelle annexe au certificat d'agrément doit être délivrée si, conformément au 1.16.8, une nouvelle première visite est effectuée parce que la validité du dernier certificat d'agrément est expirée, à compter du 31 décembre 2014, depuis plus de douze mois.

La date qui fait foi est le jour de la réception de la demande par l'autorité compétente. Dans ce cas, seuls les certificats d'agrément délivrés après la nouvelle première visite doivent être consignés.

1.16.3 Procédure de la visite

1.16.3.1 L'autorité compétente de la Partie contractante effectue la supervision de la visite du bateau. Au titre de cette procédure, la visite peut être effectuée par un organisme de visite désigné par la Partie contractante ou par une société de classification agréée selon le chapitre 1.15. L'organisme de visite ou la société de classification agréée délivre un rapport de visite certifiant la conformité partielle ou totale du bateau avec les prescriptions applicables du présent Règlement se rapportant à la construction et à l'équipement du bateau.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.16.3.2 Ce rapport de visite doit comprendre les éléments suivants:

– Nom et adresse de l'organisme de visite ou de la société de classification agréée qui a effectué la visite;

– Demandeur;

– Le lieu et la date de la visite;

– Type de bateau inspecté;

– Identification du bateau (nom, numéro d'immatriculation, numéro ENI, etc.);

– Déclaration certifiant la conformité partielle ou totale du bateau avec les dispositions applicables de l'ADN en ce qui concerne sa construction et son équipement (selon la version applicable au moment de la visite ou à la date estimée de la délivrance du certificat d'agrément si celle-ci est postérieure à celle de la visite);

– Indication (liste, description et renvois à l'ADN) des éventuels défauts de conformité;

– Dispositions transitoires appliquées;

– Équivalences et dérogations appliquées, avec renvoi à la recommandation pertinente du Comité d'administration de l'ADN;

– Date de délivrance du rapport de visite;

– Signature et cachet official de l'organisme de visite ou de la société de classification agréée.

Si le rapport de visite ne permet d'établir que toutes les prescriptions pertinentes visées au 1.16.3.1 ont été respectées, l'autorité compétente peut demander toute information supplémentaire nécessaire avant de délivrer un certificat d'agrément provisoire conformément à l'alinéa b) du 1.16.1.3.1.

L'autorité qui délivre le certificat d'agrément peut demander des informations concernant l'identité du bureau et des inspecteurs ayant effectué la visite, y compris leur adresse électronique et leur numéro de téléphone, mais ces informations ne feront pas partie du dossier du bateau.

1.16.3.3 Le rapport de visite doit être écrit dans une langue acceptée par l'autorité compétente et doit comprendre toutes les informations nécessaires à l'établissement du certificat.

1.16.3.4 Les dispositions des 1.16.3.1, 1.16.3.2 et 1.16.3.3 sont applicables à la première visite visée au 1.16.8, à la visite spéciale visée au 1.16.9 et à la visite périodique visée au 1.16.10.

1.16.3.5 Lorsque le rapport de visite est établi par une société de classification agréée, il peut inclure le certificat visé au 9.1.0.88.1, au 9.2.0.88.1, au 9.3.1.8.1, au 9.3.2.8.1 ou au 9.3.3.8.1.

La présence à bord des certificats et attestations délivrés par la société de classification pour les besoins du 8.1.2.3 f) et du 8.1.2.3 o) demeure obligatoire.

1.16.4 Organisme de visite

1.16.4.1 Les organismes de visite sont subordonnés à la reconnaissance par l'administration de la Partie contractante de la qualité d'organisme expert en matière de construction et de visite des bateaux de navigation intérieure et d'organisme expert en matière de transport des

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures. Ils doivent répondre aux critères suivants:

– observance par l'organisme des exigences en matière d'impartialité;

– existence d'une structure et d'un personnel qui démontrent de manière objective l'aptitude et l'expérience professionnelles de l'organisme;

– conformité avec le contenu matériel de la norme EN ISO/IEC 17020:2012 (sauf clause 8.1.3) avec à l'appui l'existence de procédures détaillées d'inspection.

1.16.4.2 Les organismes de visite peuvent être assistés par des experts (par exemple un expert en installations électriques) ou par des organismes spécialisés selon les dispositions nationales applicables (par exemple sociétés de classification).

1.16.4.3 Le Comité d'administration doit tenir à jour une liste des organismes de visite désignés.

1.16.5 Demande de délivrance d'un certificat d'agrément

Le propriétaire d'un bateau doit déposer une demande de délivrance de certificat d'agrément auprès de l'autorité compétente visée au 1.16.2.1. L'autorité compétente détermine quels sont les documents devant lui être présentés. Pour l'obtention d'un certificat d'agrément il faut au minimum que soient joints à la demande un certificat de bateau valable, le rapport de visite visé au 1.16.1.3.1 et le certificat visé au 9.1.0.88.1, au 9.2.0.88.1, au 9.3.1.8.1, au 9.3.2.8.1 ou au 9.3.3.8.1.

1.16.6 Modifications au certificat d'agrément

1.16.6.1 Le propriétaire d'un bateau doit porter tout changement de nom du bateau ainsi que tout changement de numéro officiel ou de numéro d'immatriculation à la connaissance de l'autorité compétente et doit lui faire parvenir le certificat d'agrément en vue de sa modification.

1.16.6.2 Toutes les modifications du certificat d'agrément prévues par le présent Règlement et par les autres prescriptions établies d'un commun accord par les Parties contractantes peuvent y être apportées par l'autorité compétente.

1.16.6.3 Lorsque le propriétaire du bateau fait immatriculer le bateau dans une autre Partie contractante, il doit demander un nouveau certificat d'agrément auprès de l'autorité compétente de cette autre Partie contractante. L'autorité compétente peut délivrer le nouveau certificat pour la période restante de la durée de validité du certificat actuel sans procéder à une nouvelle visite du bateau, à condition que l'état et les spécifications techniques du bateau n'aient subi aucune modification.

1.16.6.4 En cas de transfert de la compétence à une autre autorité compétente conformément au 1.16.6.3, l'autorité compétente à laquelle le dernier certificat d'agrément a été retourné doit faire parvenir sur demande l'annexe au certificat conformément au 1.16.1.4 à l'autorité compétente pour la délivrance du nouveau certificat d'agrément.

1.16.7 Présentation du bateau à la visite

1.16.7.1 Le propriétaire doit présenter le bateau à la visite à l'état lège, nettoyé et gréé; il est tenu de prêter l'assistance nécessaire à la visite, telle que fournir un canot approprié et du personnel, découvrir les parties de la coque ou des installations qui ne sont pas directement accessibles ou visibles.

1.16.7.2 L'organisme de visite ou la société de classification agréée peut exiger une visite à sec lors d'une première visite, d'une visite spéciale ou d'une visite périodique.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1.16.8 Première visite

Lorsqu'un bateau n'est pas encore en possession d'un certificat d'agrément ou que la validité du certificat d'agrément est expirée depuis plus de douze mois, le bateau doit être soumis à une première visite.

1.16.9 Visite spéciale

Si la coque ou l'équipement du bateau a subi des modifications pouvant compromettre la sécurité en ce qui concerne le transport des marchandises dangereuses ou une avarie affectant cette sécurité, le bateau doit, sans délai, être soumis par le propriétaire à une nouvelle visite.

1.16.10 Visite périodique et renouvellement du certificat d'agrément

1.16.10.1 En vue du renouvellement du certificat d'agrément, le propriétaire du bateau doit soumettre le bateau à une visite périodique. Le propriétaire d'un bateau peut demander une visite à tout moment.

1.16.10.2 Lorsque la demande de visite périodique est faite pendant la dernière année avant l'expiration de la validité du certificat d'agrément, la durée de validité du nouveau certificat d'agrément commencera à l'expiration de la validité du certificat d'agrément précédent.

1.16.10.3 Une visite périodique peut également être demandée pendant un délai de douze mois après l'expiration du certificat d'agrément. Passé ce délai, le bateau doit être soumis à une première visite conformément au 1.16.8.

1.16.10.4 L'autorité compétente fixe la durée de validité du nouveau certificat d'agrément sur la base de cette visite périodique.

1.16.11 Prolongation du certificat d'agrément sans visite

Par dérogation au 1.16.10, sur demande motivée du propriétaire, l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément pourra accorder, sans visite, une prolongation de validité du certificat d'agrément n'excédant pas un an. Cette prolongation sera donnée par écrit et devra se trouver à bord du bateau. Cette prolongation ne peut être accordée qu'une fois sur deux périodes de validité.

1.16.12 Visite d'office

1.16.12.1 Si l'autorité compétente d'une Partie contractante a des raisons de penser qu'un bateau qui se trouve sur son territoire peut constituer un danger, lié au transport de marchandises dangereuses, pour les personnes se trouvant à bord, pour la navigation ou pour l'environnement, elle peut ordonner une visite du bateau conformément au 1.16.3.

1.16.12.2 Lorsqu'elles exercent ce droit de visite, les autorités font tout pour éviter qu'un bateau ne soit indûment immobilisé ou retardé. Rien dans le présent Accord n'affecte les droits relatifs à l'indemnisation en cas d'immobilisation ou de délai indus. Pour toute plainte faisant état d'immobilisation ou de délai indus, la charge de la preuve incombe au propriétaire du bateau.

1.16.13 Retrait, rétention et restitution du certificat d'agrément

1.16.13.1 Le certificat d'agrément peut être retiré soit pour défaut d'entretien, soit si la construction ou l'équipement du bateau ne sont plus conformes aux règles applicables du présent Règlement, soit si le bateau ne bénéficie plus de la première cote de classification selon le 9.2.0.88.1, le 9.3.1.8.1, le 9.3.2.8.1 ou le 9.3.3.8.1.

1.16.13.2 Seule l'autorité qui a délivré le certificat d'agrément est qualifiée pour le retirer.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Toutefois, dans les cas visés au 1.16.9, et au 1.16.13.1 ci-dessus, l'autorité compétente de l'État où se trouve le bateau peut interdire son utilisation pour le transport de marchandises dangereuses nécessitant le certificat. Elle peut à cet effet retenir le certificat jusqu'au moment où le bateau satisfait à nouveau aux prescriptions applicables du présent Règlement. Dans ce cas, elle avise l'autorité compétente ayant délivré le certificat.

1.16.13.3 Par dérogation au 1.16.2.2 ci-dessus, toute autorité compétente peut amender ou retirer le certificat d'agrément sur la demande du propriétaire du bateau à condition d'en aviser l'autorité compétente qui l'a délivré.

1.16.13.4 Lorsqu'un organisme de visite ou une société de classification agréée constate, lors d'une visite, qu'un bateau ou son gréement présente des imperfections graves ayant un rapport avec les marchandises dangereuses qui soient de nature à compromettre la sécurité des personnes se trouvant à bord ou celle de la navigation ou à constituer un danger pour l'environnement, ou si le bateau ne bénéficie plus de la première cote de classification, il (elle) en avise aussitôt l'autorité compétente pour le compte de laquelle il (elle) agit pour décision de rétention du certificat d'agrément.

Si l'autorité qui a retenu le certificat n'est pas celle qui l'a délivré, elle doit en informer aussitôt cette dernière, et le cas échéant le lui renvoyer si elle présume que les imperfections ne pourront pas être éliminées dans un délai rapproché.

1.16.13.5 Lorsque l'organisme de visite ou la société de classification agréée visé(e) au 1.16.13.4 ci-dessus a vérifié, par une visite spéciale conformément au 1.16.9, qu'il a été remédié aux dites imperfections, le certificat d'agrément est restitué par l'autorité compétente au propriétaire.

Cette visite peut être effectuée, à la demande du propriétaire, par un autre organisme de visite ou une autre société de classification agréée. Dans ce cas, la restitution du certificat d'agrément est effectuée par l'intermédiaire de l'autorité compétente dont relève cet organisme de visite ou cette société de classification agréée.

1.16.13.6 Lorsqu'un bateau est définitivement immobilisé ou déchiré, le propriétaire doit renvoyer le certificat d'agrément à l'autorité compétente qui l'a délivré.

1.16.14 Duplicata

En cas de perte, de vol, de destruction du certificat d'agrément ou lorsqu'il est devenu inutilisable pour quelqu'autre motif, une demande de duplicata, accompagnée des justificatifs adéquats, doit être adressée à l'autorité compétente qui a délivré ledit certificat.

Celle-ci délivrera un duplicata du certificat d'agrément qui sera désigné comme tel.

1.16.15 Registre des certificats d'agrément

1.16.15.1 Les autorités compétentes attribuent un numéro d'ordre aux certificats d'agrément qu'elles délivrent. Elles tiennent un registre de tous les certificats d'agrément qu'elles délivrent.

1.16.15.2 Les autorités compétentes conservent des copies de tous les certificats qu’elles ont délivrés ainsi que des listes des marchandises transportables par les bateaux respectifs établies par les sociétés de classification agréées et des modifications, retraits, nouvelles délivrances et déclarations d’annulation de ces documents.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 2

Classification

(Voir Volume II)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 3

Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.1

GÉNÉRALITÉS

(Voir Volume II)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.2

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

3.2.1 Tableau A: Liste des marchandises dangereuses par ordre numérique

(Voir Volume II)

3.2.2 Tableau B: Liste des marchandises dangereuses par ordre alphabétique

(Voir Volume II)

3.2.3 Tableau C: Liste des marchandises dangereuses admises au transport en bateaux-citernes par ordre numérique

3.2.3.1 *Explications concernant le tableau C*

En règle générale, chaque ligne du tableau C concerne la ou les matières correspondant à un numéro ONU spécifique ou à un numéro d'identification de la matière. Toutefois, si des matières ou des objets du même numéro ONU ou du même numéro d'identification de la matière ont des propriétés chimiques, des propriétés physiques ou des conditions de transport différentes, plusieurs lignes consécutives peuvent être utilisées pour ce numéro ONU ou ce numéro d'identification de la matière.

Chaque colonne du tableau C est consacrée à un sujet spécifique comme indiqué dans les notes explicatives ci-après. À l'intersection des colonnes et des lignes (case) on trouve des informations concernant la question traitée dans cette colonne, pour la ou les matières de cette ligne:

– les quatre premières cases indiquent la ou les matières appartenant à cette ligne;

– les cases suivantes indiquent les dispositions spéciales applicables, sous forme d'information complète ou de code. Les codes renvoient à des informations détaillées qui figurent dans les numéros indiqués dans les notes explicatives ci-après. Une case vide indique qu'il n'y a pas de disposition spéciale et que seules les prescriptions générales sont applicables ou que la restriction de transport indiquée dans les notes explicatives est en vigueur;

– si une case contient un astérisque «*», les prescriptions applicables doivent être déterminées conformément au 3.2.3.3.

Les prescriptions générales applicables ne sont pas mentionnées dans les cases correspondantes.

Notes explicatives pour chaque colonne:

Colonne (1) "Numéro ONU/Numéro d'identification de la matière"

Contient le numéro ONU ou le numéro d'identification:

– de la matière dangereuse si un numéro ONU spécifique ou un numéro d'identification de la matière a été affecté à cette matière, ou

– de la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières dangereuses non nommément mentionnées doivent être affectées conformément aux critères ("diagrammes de décision") de la partie 2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Colonne (2) “Nom et description”

Contient, en majuscules, le nom de la matière si un numéro ONU spécifique ou un numéro d’identification de la matière a été affecté à cette matière ou de la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières dangereuses ont été affectées conformément aux critères ("diagrammes de décision") de la partie 2. Ce nom doit être utilisé comme désignation officielle de transport ou, le cas échéant, comme partie de la désignation officielle de transport (voir complément d'informations sur la désignation officielle de transport au 3.1.2).

Un texte descriptif en minuscules est ajouté après la désignation officielle de transport pour préciser le champ d'application de la rubrique si la classification ou les conditions de transport de la matière peuvent être différents dans certaines conditions.

Colonne (3a) “Classe”

Contient le numéro de la classe dont le titre correspond à la matière dangereuse. Ce numéro de classe est attribué conformément aux procédures et aux critères de la partie 2.

Colonne (3b) “Code de classification”

Contient le code de classification de la matière dangereuse.

– Pour les matières dangereuses de la classe 2, le code se compose d'un chiffre et d'une ou des lettres représentant le groupe de propriétés dangereuses qui sont expliqués aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.3.

– Pour les matières dangereuses des classes 3, 4.1, 6.1, 8 et 9, les codes sont expliqués au 2.2.x.1.2. [1]

Colonne (4) “Groupe d'emballage”

Indique le ou les numéros de groupe d'emballage (I, II ou III) affectés à la matière dangereuse. Ces numéros de groupes d'emballage sont attribués en fonction des procédures et des critères de la partie 2. Il n'est pas attribué de groupe d'emballage à certaines matières.

Colonne (5) “Dangers”

Cette colonne contient des informations concernant les dangers de la matière dangereuse. Ces dangers sont repris en général sur la base des étiquettes de danger du tableau A, colonne 5.

Lorsqu’il s’agit d’une matière chimiquement instable, ces indications sont complétées par le code 'inst.'.

Lorsqu’il s’agit d’une matière ou d’un mélange dangereux du point de vue de l’environnement aquatique, ces indications sont complétées par le code 'N1', 'N2' ou 'N3'.

Lorsqu’il s’agit d’une matière ou d’un mélange avec des caractéristiques CMR, ces indications sont complétées par le code 'CMR'.

[1] *x =le numéro de classe de la matière ou de l'objet dangereux, sans point de séparation le cas échéant.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Lorsqu'il s'agit d'une matière ou d'un mélange qui surnage à la surface de l'eau, ne s'évapore pas et est difficilement soluble dans l'eau ou qui sombre au fond de l'eau et est difficilement soluble, ces indications sont complétées respectivement par le code 'F' (pour le terme anglais 'Floater') ou 'S' (pour le terme anglais 'Sinker').

Pour les indications entre parenthèses concernant des dangers ne doivent être utilisés que les codes pertinents pour la matière transportée.

Colonne (6) "Type de bateau-citerne"

Contient le type de bateau-citerne, Type G, C ou N.

Colonne (7) "Conception de la citerne à cargaison"

Contient des informations concernant la conception de la citerne à cargaison:

1 Citerne à cargaison à pression

2 Citerne à cargaison fermée

3 Citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes

4 Citerne à cargaison ouverte

Colonne (8) "Type de citerne à cargaison"

Contient des informations concernant le type de la citerne à cargaison:

1 Citerne à cargaison indépendante

2 Citerne à cargaison intégrale

3 Citerne à cargaison avec parois indépendantes de la coque extérieure

Colonne (9) "Équipement de la citerne à cargaison"

Contient des informations concernant l'équipement de la citerne à cargaison:

1 Installation de réfrigération

2 Possibilité de chauffage de la cargaison

3 Installation de pulvérisation d'eau

4 Installation de chauffage de la cargaison à bord

Colonne (10) "Pression d'ouverture de la soupape de dégagement grande vitesse en kPa"

Contient des informations concernant la pression d'ouverture de la soupape de dégagement grande vitesse en kPa.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Colonne (11) “Degré maximum de remplissage en %”

Contient des informations concernant le degré maximum de remplissage des citernes à cargaison en %.

Colonne (12) “Densité relative”

Contient des informations concernant la densité relative de la marchandise à 20 ºC. Les données relatives à la densité n’ont qu’un caractère informatif.

Colonne (13) “Type de dispositif de prise d’échantillons”

Contient des informations concernant le type de dispositif de prise d’échantillons prescrit:

1 Dispositif de prise d’échantillons de type fermé

2 Dispositif de prise d’échantillons de type partiellement fermé

3 Orifice de prise d’échantillons

Colonne (14) “Chambre de pompes sous pont admise ”

Contient l’indication si une chambre de pompes sous pont est admise:

Oui Chambre de pompes sous pont admise

Non Chambre de pompes sous pont non admise

Colonne (15) “Classe de température”

Contient la classe de température de la matière.

Colonne (16) “Groupe d’explosion”

Contient le groupe d’explosion de la matière.

Les valeurs entre crochets sont l'indication des sous-groupes du groupe d’explosion II B pour le choix des systèmes de protection autonomes correspondants (coupe-flammes, soupapes de surpression/dépression avec dispositif anti-retour de flammes intégré et soupapes de dégagement à grande vitesse).

***NOTA**:*

En présence de systèmes de protection autonomes du sous-groupe d'explosion II B peuvent être transportés des produits pour lesquels s'appliquent les groupes d'explosion II A ou II B, y compris les sous-groupes II B3, II B2, II B1.

En présence de systèmes de protection autonomes du sous-groupe d'explosion II B3 peuvent être transportés des produits pour lesquels s'appliquent les sous-groupes d'explosion II B3, II B2, II B1 ou le groupe d’explosion II A.

En présence de systèmes de protection autonomes du sous-groupe d'explosion II B2 peuvent être transportés des produits pour lesquels

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

s'appliquent les sous-groupes d'explosion II B2, II B1 ou le groupe d'explosion II A.

En présence de systèmes de protection autonomes du sous-groupe d'explosion II B1 peuvent être transportés des produits pour lesquels s'appliquent le sous-groupe d'explosion II B1 ou le groupe d'explosion II A.

Colonne (17) "Protection contre les explosions exigée"

Contient un code, relatif à la protection contre les explosions:

oui protection contre les explosions est exigée

non protection contre les explosions non exigée

Colonne (18) "Equipement exigé"

Cette colonne contient les codes alphanumériques relatifs à l'équipement exigé pour le transport de la matière dangereuse (voir 8.1.5).

Colonne (19) "Nombre de cônes/feux bleus"

Cette colonne contient le nombre de cônes/feux devant constituer la signalisation du bateau lors du transport de cette matière dangereuse.

Colonne (20) "Exigences supplémentaires/Observations"

Cette colonne contient les exigences supplémentaires/observations applicables au bateau.

Les exigences supplémentaires ou observations sont:

1. L'ammoniac anhydre peut provoquer des fissures de corrosion sous contrainte dans les citernes à cargaison et les systèmes de réfrigération en acier au carbone-manganèse ou acier-nickel.

   Pour limiter au maximum les risques d'apparition de fissures de corrosion sous contrainte, les mesures suivantes doivent être prises:

   a) Si de l'acier au carbone-manganèse est utilisé, les citernes à cargaison, les citernes à pression des systèmes de réfrigération et les tuyauteries de chargement ou de déchargement doivent être réalisés en acier à grain fin avec une limite nominale minimale d'élasticité inférieure ou égale à 355 N/mm^2. La limite d'élasticité actuelle ne doit pas dépasser 440 N/mm^2. Une des mesures de construction ou de service suivantes doit en outre être prise:

      .1 Il faut utiliser un matériau à faible résistance à la rupture ($R_m < 410$ N/mm^2), ou

      .2 Les citernes à cargaison etc. doivent faire l'objet, après les opérations de soudure, d'un traitement à la chaleur en vue de supprimer les contraintes, ou

      .3 La température de transport doit de préférence se situer près de la température d'évaporation de la

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

cargaison de -33 °C mais en aucun cas elle ne doit être tenue supérieure à -20 °C, ou

.4 L'ammoniac ne doit pas contenir moins de 0,1 % d'eau en masse.

b) En cas d'utilisation d'aciers au carbone-manganèse avec une limite d'élasticité supérieure à celle qui est mentionnée à l'alinéa a) ci-dessus, les citernes, sections de tuyauteries etc. réalisées doivent faire l'objet, après les opérations de soudure, d'un traitement à la chaleur en vue de supprimer les contraintes.

c) Les citernes à pression des systèmes de réfrigération et les systèmes de tuyauteries de la partie condensation de l'installation de réfrigération constitués d'acier au carbone-manganèse ou en acier au nickel, doivent faire l'objet, après les opérations de soudure, d'un traitement à la chaleur en vue de supprimer les contraintes.

d) La limite d'élasticité et la résistance à la dilatation des matériaux utilisés pour les soudures ne peuvent dépasser que dans la plus petite mesure possible les valeurs correspondantes des matériaux des citernes et des tuyauteries.

e) Les aciers au nickel contenant plus de 5 % de nickel et d'aciers au carbone-manganèse qui ne remplissent pas les exigences visées aux alinéas a) et b) ne doivent pas être utilisés pour les citernes à cargaison et les systèmes de tuyauteries.

f) Les aciers au nickel ne contenant pas plus de 5 % de nickel peuvent être utilisés lorsque la température de transport est dans les limites visées à l'alinéa a) ci-dessus.

g) La teneur en oxygène dissous dans l'ammoniac ne doit pas dépasser la valeur figurant au tableau ci-dessous:

t en °C	0_2 en %
- 30 et en dessous	0,90
- 20	0,50
- 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Avant le chargement l'air doit être chassé et suffisamment maintenu éloigné des citernes à cargaison et des tuyauteries correspondantes au moyen de gaz inerte (voir aussi 7.2.4.18).

3. Des mesures doivent être prises pour assurer que la cargaison est suffisamment stabilisée pour éviter toute réaction en cours de transport. Le document de transport doit contenir les indications supplémentaires suivantes:

a) Désignation et quantité de stabilisateur ajouté;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Date à laquelle le stabilisateur a été ajouté et durée normale prévisible de son efficience;

c) Limites de températures influençant le stabilisateur.

Lorsque la stabilisation est assurée uniquement par couverture au moyen d'un gaz inerte, il suffit que la désignation du gaz inerte utilisé soit mentionnée dans le document de transport. Lorsque la stabilisation est assurée par une autre mesure, par exemple pureté particulière de la matière, cette mesure doit être mentionnée dans le document de transport.

4. La matière ne doit pas se solidifier; la température de transport doit être maintenue au-dessus du point de fusion. Pour le cas où des installations de chauffage de la cargaison sont nécessaires, celles-ci doivent être conçues de manière qu'une polymérisation par échauffement soit exclue à quelque partie que ce soit dans la citerne à cargaison. Pour le cas où la température de serpentins de chauffage à la vapeur pourrait causer un suréchauffement des systèmes de chauffage indirect à température plus basse doivent être prévus.

5. Cette matière risque d'obturer le collecteur de gaz et ses accessoires. Il convient d'assurer une bonne surveillance. Si pour le transport de cette matière un bateau-citerne du type fermé est exigé ou si la matière est transportée dans un bateau-citerne du type fermé la conduite d'évacuation de gaz doit être réalisé conformément au 9.3.2.22.5 a) i), ii), iv), b), c) ou d) ou conformément au 9.3.3.22.5 a) i), ii), iv), b), c) ou d). Cette prescription ne s'applique pas lorsque les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes sont inertisées conformément au 7.2.4.18 ni lorsque la protection contre les explosions n'est pas exigée à la colonne (17) et que des coupe-flammes ne sont pas installés.

6. Lorsque la température extérieure atteint ou descend sous la valeur mentionnée à la colonne (20), le transport ne peut être effectué que dans des bateaux-citernes munis d'une possibilité de chauffage de la cargaison.

En outre, en cas de transport dans un bateau-citerne du type fermé, si ce bateau-citerne:

– est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) i) ou d) ou 9.3.3.22.5 a) i) ou d), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou

– est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) ou c) ou 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) ou c), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou

– est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) iii) ou iv) ou 9.3.3.22.5 a) iii) ou iv), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe-flammes chauffables.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

La température des conduites d'évacuation de gaz, des soupapes de surpression et de dépression et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.

7. Si pour le transport de cette matière un bateau-citerne du type fermé est exigé ou si la matière est transportée dans un bateau-citerne du type fermé, si ce bateau-citerne:

   – est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) i) ou d) ou 9.3.3.22.5 a) i) ou d), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou

   – est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) ii), v), b) ou c) ou 9.3.3.22.5 a) ii), v), b) ou c), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables, ou

   – est aménagé conformément au 9.3.2.22.5 a) iii) ou iv) ou 9.3.3.22.5 a) iii) ou iv), il doit être muni de conduites d'évacuation de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe-flammes chauffables.

   La température des conduites d'évacuation de gaz, des soupapes de surpression et de dépression et des coupe-flammes doit être maintenue au moins au-dessus du point de fusion de la matière.

8. Les espaces de double coque, doubles-fonds et serpentins de chauffage ne doivent pas contenir d'eau.

9. a) Pendant le transport la phase gazeuse au-dessus du niveau du liquide doit être maintenue couverte par un gaz inerte.

   b) Les tuyauteries de chargement et les tuyauteries d'aération doivent être indépendantes des tuyauteries correspondantes pour d'autres cargaisons.

   c) Les soupapes de sécurité doivent être en acier inoxydable.

10. *(Réservé)*

11. a) Les aciers inoxydables des types 416 et 442 et la fonte ne peuvent être utilisés pour les citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement.

    b) La cargaison ne peut être déchargée qu'au moyen de pompes immergées ou au moyen de vidange sous pression par un gaz inerte. Toute pompe doit être agencée de manière que la cargaison ne soit trop chauffée en cas de fermeture ou de blocage de la tuyauterie sous pression de la pompe.

    c) La cargaison doit être réfrigérée et maintenue à une température inférieure à 30 °C.

    d) Les soupapes de sécurité doivent être réglées à une pression non inférieure à 550 kPa (5,5 bar). La pression de réglage maximale doit être expressément agréée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

e) Pendant le transport l'espace libre au-dessus de la cargaison doit être comblé avec de l'azote (voir aussi le 7.2.4.18). Une alimentation automatique en azote doit être installée de manière que la surpression à l'intérieur de la citerne à cargaison ne tombe sous 7 kPa (0,07 bar) lorsque la température de la cargaison baisse par suite d'une chute de la température extérieure ou pour une autre cause. Pour garantir la régulation automatique de la pression une quantité suffisante d'azote doit être emmenée à bord. Il faut utiliser de l'azote avec un degré de pureté commerciale de 99,9 % en volume. Une batterie de bouteilles d'azote reliée aux citernes à cargaison par un détendeur de pression peut être considéré comme "automatique" à cet effet.

La courbe d'azote nécessaire doit être telle que la concentration d'azote dans la phase gazeuse des citernes à cargaison ne descende jamais sous 45 %.

f) La citerne à cargaison et les tuyauteries correspondantes doivent être inertisées au moyen de l'azote avant le chargement et aussi longtemps qu'elle contient cette matière à l'état liquide ou gazeux.

g) Le système d'aspersion d'eau doit pouvoir être télécommandé depuis le timonerie ou, le cas échéant, de la salle de contrôle.

h) Une installation de transbordement doit être prévue permettant le transbordement d'urgence de l'oxyde d'éthylène en cas de réaction spontanée.

12. a) La matière doit être exempte d'acétylène.

b) Les citernes à cargaison qui n'ont pas fait l'objet d'un nettoyage approprié ne doivent pas être utilisées pour le transport de ces matières si l'une de leurs trois cargaisons précédentes était constituée d'une matière connue pour favoriser la polymérisation, telles que:

.1 acides minéraux (p. ex. acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide nitrique);

.2 acides et anhydrides carboxyliques (p. ex. acide formique, acide acétique);

.3 acides carboxyliques halogénés (p. ex. acide chloracétique);

.4 acides sulfoniques (p. ex. benzène sulfonique);

.5 alcalis caustiques (p. ex. hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium);

.6 ammoniac et solutions ammoniacales;

.7 amines et solutions d'amines;

.8 matières comburantes.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Avant le chargement les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes doivent être nettoyées efficacement à fond de manière à éliminer toute trace de cargaisons précédentes sauf lorsque la toute dernière cargaison était constituée d'oxyde de propylène ou d'un mélange d'oxyde d'éthylène et d'oxyde de propylène. Des précautions particulières doivent être prises dans le cas de l'ammoniac dans des citernes à cargaison construites en acier autre que l'acier inoxydable.

d) Dans tous les cas l'efficacité du nettoyage des citernes à cargaisons et des tuyauteries correspondantes doit être contrôlée au moyen d'essais ou d'inspections appropriés pour vérifier qu'il ne reste aucune trace de matière acide ou alcaline pouvant présenter un danger en présence de ces matières.

e) Avant chaque chargement de ces matières les citernes à cargaison doivent être visitées et inspectées afin de vérifier l'absence de contamination, de dépôts de rouille importants et de défaut de structure visibles.

Lorsque des citernes à cargaison sont affectées en permanence au transport de ces matières ces inspections doivent être effectuées au minimum tous les deux ans et demi.

f) Les citernes à cargaison ayant contenu ces matières peuvent être réutilisées pour d'autres cargaisons après qu'elles et les tuyauteries correspondantes auront été nettoyées à fond par lavage et rinçage au gaz inerte.

g) Les matières doivent être chargées et déchargées de telle manière qu'un dégagement de gaz dans l'atmosphère soit exclu. Si pendant le chargement le retour des gaz est effectué vers l'installation à terre, le système de retour des gaz relié aux citernes à cargaison contenant cette matière doit être indépendant de toutes les autres citernes à cargaison.

h) Pendant les opérations de déchargement une surpression supérieure à 7 kPa (0,07 bar) doit être maintenue dans la citerne à cargaison.

i) La cargaison ne doit être déchargée que par des pompes immergées (deepwell) ou des pompes hydrauliques submergées ou par pression au moyen d'un gaz inerte. Chaque pompe doit être agencée de sorte que la matière ne s'échauffe pas de manière sensible en cas de fermeture ou autre blocage de la tuyauterie à pression de la pompe.

j) Chaque citerne à cargaison dans laquelle ces matières sont transportées doit être ventilée par un dispositif indépendant des dispositifs de ventilation d'autres citernes à cargaison transportant d'autres marchandises.

k) Les tuyauteries flexibles de chargement utilisées pour ces matières doivent être marquées comme suit:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

« À utiliser uniquement pour le transfert d'oxyde d'alkylène »

l) (*Réservé*)

m) Lorsque le système contient ces matières il faut s'assurer que l'air ne puisse pénétrer dans la pompe de chargement, dans les tuyauteries de chargement et de déchargement.

n) Avant le débranchement des liaisons avec la terre les tuyauteries contenant des liquides ou des gaz doivent être mises hors pression au raccordement à terre au moyen de dispositifs appropriés.

o) Le système de chargement et de déchargement de citernes à cargaison qui doivent être chargées de telles matières doit être séparé des systèmes de chargement et de déchargement de toutes les autres citernes à cargaison, y compris celles qui sont vides. Si le système de chargement et de déchargement des citernes à cargaison qui doivent être chargées de telles matières n'est pas indépendant, la séparation exigée doit être réalisée par démontage de manchettes de raccordement, de dispositifs de sectionnement ou d'autres tronçons de tuyauteries et l'installation à leur place de brides d'obturation. La séparation exigée concerne toutes les tuyauteries contenant des liquides ou des gaz et toutes les autres liaisons possibles comme par exemple les tuyauteries communes d'alimentation en gaz inerte.

p) Ces matières ne peuvent être transportées que conformément à des programmes de manutention approuvés par une autorité compétente.

Chaque processus de chargement doit faire l'objet d'un programme distinct de manutention de la cargaison. L'ensemble du système de chargement et de déchargement ainsi que les emplacements où doivent être placées les brides d'obturation nécessaires à la réalisation de la séparation visée ci-dessus doivent être indiqués dans les programmes de manutention. Un exemplaire de chaque programme de manutention doit se trouver à bord du bateau. Il doit être fait mention des programmes de manutention approuvés dans le certificat d'agrément.

q) Avant tout chargement de ces matières et avant toute reprise de tels transports il doit être attesté par une personne qualifiée, agréée par l'autorité compétente que la séparation prescrite des tuyauteries a été effectuée; cette attestation doit se trouver à bord du bateau. Chaque raccord entre une bride d'obturation et un dispositif de sectionnement de la tuyauterie doit être muni d'un fil plombé de manière à empêcher tout démontage de la bride par inadvertance.

r) Pendant le voyage la cargaison doit être recouverte d'azote. Un système automatique d'approvisionnement en azote doit être installé de manière que la surpression dans la citerne ne descende pas sous 7 kPa (0,07 bar) lorsque la température de la cargaison baisse en raison de la température extérieure ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

pour quelque autre raison. Pour assurer la régulation automatique de la pression une quantité suffisante d'azote doit se trouver à bord. Pour la couverture il faut utiliser de l'azote d'un degré de pureté commercial (99,9 % en volume). Une batterie de bouteilles d'azote reliée aux citernes à cargaison par un détendeur peut être considérée comme un système "automatique".

s) La phase gazeuse des citernes à cargaison doit être contrôlée avant et après chaque chargement pour s'assurer que la teneur en oxygène est inférieure ou égale à 2 % en volume.

t) Débit de chargement

Le débit de chargement (L_R) des citernes à cargaison ne doit pas dépasser la valeur suivante:

$L_R = 3600 \times U/t$ (m^3/h)

Dans cette formule

U = le volume libre (m^3) à l'état de chargement correspondant au déclenchement du dispositif contre les excès de remplissage;

t = le temps (s) nécessaire entre le déclenchement du dispositif contre les excès de remplissage et l'arrêt total de flux de cargaison dans la citerne à cargaison;

Le temps est la somme des temps partiels nécessaires aux opérations successives comme par exemple temps de réaction du personnel de service, temps nécessaire à l'arrêt des pompes et temps de fermeture des dispositifs de sectionnement;

Le débit de chargement doit en outre tenir compte de la pression de construction du système de tuyauteries.

13. S'il n'y a pas d'apport de stabilisateur ou si cet apport est insuffisant, la teneur en oxygène dans la phase gazeuse ne doit pas dépasser 0,1 %. Dans les citernes à cargaison une surpression doit être maintenue en permanence. Cette prescription s'applique également aux voyages sous ballast ou à vide avec citernes à cargaison non nettoyées situés entre les transports de cargaison.

14. Les matières suivantes ne peuvent être transportées à bord d'un bateau de type N:

– matières dont la température d'auto-inflammation ≤ 200 °C;

– matières dont le point d'éclair <23 °C et dont le domaine d'explosivité > 15 points de pourcentage;

– mélanges contenant des hydrocarbures halogénés;

– mélanges contenant plus de 10 % de benzène;

– matières et mélanges transportés à l'état stabilisé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

15. Il doit être assuré que des matières alcalines ou acides telles que la soude caustique ou l'acide sulfurique ne puissent souiller la cargaison.

16. Lorsqu'en raison d'une surchauffe locale de la cargaison dans la citerne à cargaison ou dans la tuyauterie correspondante la possibilité d'une réaction dangereuse se présente, telle que par exemple polymérisation, décomposition, instabilité thermique ou formation de gaz, la cargaison doit être chargée et transportée suffisamment éloignée d'autres matières dont la température est suffisante pour déclencher une telle réaction. Les serpentins de chauffage dans les citernes à cargaison contenant cette cargaison doivent être bridés ou protégés par un dispositif équivalent.

17. Le point de fusion de la cargaison doit être mentionné dans le document de transport.

18. *(Réservé)*

19. Il doit être assuré que la cargaison ne puisse entrer en contact avec de l'eau. En outre, les dispositions suivantes sont applicables:

    La cargaison ne peut être transportée dans des citernes à cargaison avoisinant des citernes à restes ou des citernes à cargaison contenant de l'eau de ballastage, des résidus (slops) ou une autre cargaison contenant de l'eau. Les pompes, tuyauteries et conduites d'aération reliées à de telles citernes doivent être séparées des installations correspondantes des citernes à cargaison contenant cette cargaison. Les tuyauteries de citernes à résidus (slops) et les tuyauteries pour le ballastage ne doivent pas traverser des citernes à cargaison contenant cette cargaison pour autant qu'elles ne sont pas placées dans une gaine formant tunnel.

20. La température de transport maximale admissible mentionnée dans la colonne (20) ne doit pas être dépassée.

21. *(Réservé)*

22. La densité relative de la cargaison doit être mentionnée dans le document de transport.

23. Lorsque la pression interne atteint 40 kPa (0,4 bar) l'installation pour la mesure de la surpression doit déclencher l'alarme de celle-ci. L'installation de pulvérisation d'eau doit être immédiatement mise en service et le rester jusqu'à ce que la pression interne tombe à 30 kPa (0,3 bar).

24. Les matières à point d'éclair supérieur à 60 °C remises au transport ou transportées à une température située à moins de 15 K du point d'éclair doivent être transportées sous les conditions applicables au numéro 9001.

25. Le type de citerne à cargaison 3 peut être utilisé pour le transport de ces matières pour autant que la construction de la citerne à cargaison a été admise pour la température maximale de transport par une société de classification agréée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

26. Le type de citerne à cargaison 2 peut être utilisé pour le transport de ces matières pour autant que la construction de la citerne à cargaison a été admise pour la température maximale de transport par une société de classification agréée.

27. Les prescriptions du 3.1.2.8.1 sont applicables.

28. a) En cas de transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU la ventilation forcée des citernes à cargaison doit être mise en service au plus tard lorsque la concentration de sulfure d'hydrogène atteint 1,0 % en volume.

b) Lorsque pendant le transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU la concentration de sulfure d'hydrogène dépasse 1,85 %, le conducteur doit en aviser immédiatement l'autorité compétente la plus proche.

Lorsqu'une augmentation significative de la concentration de sulfure d'hydrogène dans un espace de cale laisse supposer une fuite de soufre, les citernes à cargaison doivent être déchargées dans les plus brefs délais. Un nouveau chargement ne pourra être pris à bord qu'après une nouvelle inspection par l'autorité qui a délivré le certificat d'agrément.

c) En cas de transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU la concentration de sulfure d'hydrogène doit être mesurée dans la phase gazeuse des citernes à cargaison et celles de dioxyde de soufre et de sulfure d'hydrogène dans les espaces de cales.

d) Les mesures prescrites à la lettre c) doivent être effectuées toutes les huit heures. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

29. Lorsque des indications relatives à la pression de vapeur ou au point d'ébullition sont données à la colonne (2), la désignation officielle dans le document de transport doit être complétée en conséquence par exemple:

UN 1224 CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.

110kPa<pv50 ≤ 175kPa ou

UN 2929 LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., p.e. ≤ 60 °C

30. En cas de transport de ces matières les espaces de cales de bateaux-citernes du type N ouvert peuvent contenir des installations auxiliaires.

31. En cas de transport de ces matières le bateau doit être équipé d'une vanne de sectionnement rapide placée directement au raccordement à terre.

32. En cas de transport de cette matière les prescriptions supplémentaires suivantes sont applicables:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) L'extérieur des citernes à cargaison doit être pourvu d'une isolation difficilement inflammable. Cette isolation doit être assez solide pour résister aux chocs et aux vibrations. Au-dessus du pont, l'isolation doit être protégée par une couverture.

La température de cette couverture ne doit pas dépasser 70 °C à l'extérieur;

b) Les espaces de cale contenant les citernes à cargaison doivent être pourvus d'une aération. Des raccords pour une ventilation forcée doivent être prévus;

c) Les citernes à cargaison doivent être munies d'installations de ventilation forcée qui tiennent avec certitude, sous toutes les conditions de transport, la concentration d'acide sulfhydrique au-dessus de la phase liquide au-dessous de 1,85 % en volume.

Les installations de ventilation doivent être aménagées de façon à éviter le dépôt des marchandises à transporter;

La conduite d'évacuation de l'aération doit être aménagée de manière à ne pas constituer un danger pour les personnes;

d) Les citernes à cargaison et les espaces de cales doivent être munis d'orifices et de tuyauteries pour la prise d'échantillons de gaz;

e) Les orifices des citernes à cargaison doivent être situés à une hauteur telle que pour une assiette de 2° et une bande de 10°, du soufre ne puisse s'échapper. Tous les orifices doivent être situés au-dessus du pont à l'air libre. Chaque orifice des citernes doit être pourvu d'un dispositif de fermeture satisfaisant, attaché de façon permanente.

Un de ces dispositifs doit s'ouvrir pour une légère surpression à l'intérieur de la citerne;

f) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être pourvues d'une isolation suffisante. Elles doivent pouvoir être chauffées;

g) Le fluide calorifique doit être de nature telle qu'en cas de fuite dans une citerne, une réaction dangereuse avec le soufre ne soit pas à craindre.

33. Les dispositions suivantes sont applicables pour le transport de cette matière:

Prescriptions de construction:

a) Les peroxydes d'hydrogène en solution ne peuvent être transportés que dans des citernes à cargaison équipées de pompes immergées;

b) Les citernes à cargaison et leurs équipements doivent être en acier massif inoxydable d'un type approprié aux peroxydes

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d'hydrogène en solution (par exemple 304, 304L, 316, 316L ou 316 Ti). Aucun des matériaux non métalliques utilisés pour le système des citernes à cargaison ne doit être attaqué par les peroxydes d'hydrogène en solution ni provoquer la décomposition de la matière;

c) Les détecteurs de température doivent être installés dans les citernes à cargaison directement sous le pont et au fond. Des installations de télélecture de la température et de son contrôle doivent être prévues dans la timonerie;

d) Des appareils de contrôle de l'oxygène (ou des tuyaux de prises d'échantillons de gaz) fixés à demeure doivent être installés dans les locaux contigus aux citernes à cargaison afin de pouvoir signaler des fuites dans ces locaux. Il y a lieu de prendre en considération l'augmentation de l'inflammabilité par suite d'enrichissement en oxygène. En outre, des téléindicateurs, des installations de surveillance permanente (si des tuyaux de prises d'échantillons sont en service une surveillance intermittente suffit) ainsi que des alarmes optiques et acoustiques sont à installer dans la timonerie à l'instar des dispositifs de mesure de la température. Les alarmes optiques et acoustiques doivent se déclencher lorsque la concentration d'oxygène dans ces locaux vides dépasse 30 % en volume. Deux oxygène-mètres additionnels doivent en outre être mis à disposition;

e) Les installations d'apport et d'extraction d'air des citernes à cargaison qui sont munies de filtres doivent être équipées de soupapes de surpression et de dépression appropriées à la ventilation en système fermé ainsi que d'une installation d'extraction pour le cas où la pression dans les citernes à cargaison viendrait à augmenter rapidement par suite d'une décomposition incontrôlée (voir sous m). Ces systèmes d'apport et d'extraction d'air doivent être conçus de manière que l'eau ne puisse entrer dans les citernes à cargaison. Pour la conception de l'installation d'extraction de secours il y a lieu de tenir compte de la pression de conception et de la grandeur des citernes à cargaison;

f) Une installation d'aspersion fixée à demeure doit être prévue afin que les peroxydes d'hydrogène en solution déversés sur le pont puissent être dilués et éloignés avec l'eau de lavage. La surface à atteindre par le jet d'eau doit comprendre les raccords à terre ainsi que le pont des citernes à cargaison destinées au transport de peroxydes d'hydrogène en solution.

Les exigences minimales suivantes doivent être respectées:

.1 La matière doit pouvoir être diluée de sa concentration habituelle à une concentration de 35 % en un délai de 5 minutes après déversement sur le pont;

.2 Le débit de déversement et la quantité estimée de cargaison déversée sur le pont doivent être déterminés compte tenu des débits maximum admissibles de chargement ou de déchargement, du temps nécessaire

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

pour stopper le déversement en cas de débordement ou de défaillance de systèmes de tuyauteries rigides ou de tuyauteries flexibles ainsi que du temps nécessaire pour commencer la dilution après le déclenchement de l'alarme à la station de contrôle du chargement ou dans la timonerie;

g) Les orifices des soupapes de surpression doivent être situés à 2 m au moins des ponts de circulation si leur distance par rapport au pont de circulation est inférieure à 4 m;

h) Un détecteur de température doit être installé auprès de chaque pompe afin de pouvoir contrôler la température de la cargaison lors du déchargement pour constater une surchauffe due à une défectuosité à la pompe;

Prescriptions de service:

Transporteur

i) Les peroxydes d'hydrogène en solution ne peuvent être transportés que dans des citernes à cargaison qui ont été nettoyées et passivées soigneusement conformément à la procédure visée sous j), de tous restes de cargaisons antérieures, de leurs gaz ou de leurs eaux de ballastage. Une attestation relative à l'observation de la procédure visée sous j) doit être à bord.

Une attention particulière est requise afin de garantir le transport sûr des peroxydes d'hydrogène en solution:

.1 Lorsqu'un peroxyde d'hydrogène en solution est transporté aucune autre cargaison ne doit être transportée;

.2 Les citernes à cargaison dans lesquelles des peroxydes d'hydrogène en solution ont été transportés peuvent être réutilisés pour d'autres cargaisons après nettoyage par des personnes ou firmes agréées à cet effet par l'autorité compétente;

.3 Lors de la construction des citernes à cargaison il y a lieu de veiller à réduire au minimum les équipements dans les citernes à cargaison, à assurer un écoulement libre, à éviter les locaux enfermés et à assurer une bonne inspection visuelle;

j) Procédés pour l'inspection, le nettoyage, la passivation et le chargement en vue du transport de peroxydes d'hydrogène en solution avec une concentration de 8 à 60 % dans des citernes à cargaison dans lesquelles d'autres cargaisons ont été transportées précédemment.

Avant leur réutilisation pour le transport de peroxydes d'hydrogène en solution, les citernes à cargaison dans lesquelles d'autres cargaisons que des peroxydes d'hydrogène ont été transportées précédemment doivent être inspectées, nettoyées et passivées. Les procédés visés aux .1

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

à .7 pour l'inspection et le nettoyage s'appliquent pour des citernes à cargaison en acier inoxydable. Le procédé pour passiver l'acier inoxydable est décrit au .8. A défaut d'autres instructions toutes les mesures s'appliquent aux citernes à cargaison et à tous leurs équipements qui ont été en contact avec d'autres cargaisons.

.1 Après le déchargement de la cargaison précédente la citerne à cargaison doit être dégazée et inspectée en vue de déceler des restes, calamines et rouille;

.2 Les citernes à cargaison et leur équipement doivent être lavées à l'eau claire filtrée. L'eau utilisée doit avoir au moins la qualité de l'eau potable et avoir une faible teneur en chlore;

.3 Les traces de résidus et les gaz de la cargaison précédente doivent être éliminés par traitement à la vapeur des citernes à cargaison et de leur équipement;

.4 Les citernes à cargaison et leur équipement doivent à nouveau être lavés avec de l'eau claire de la qualité visée au 2 et doivent être séchés à l'air filtré exempt d'huile;

.5 Des prises d'échantillons de l'atmosphère des citernes à cargaison doivent être effectuées et analysées quant à leur teneur en gaz organiques et en oxygène;

.6 La citerne à cargaison doit à nouveau être inspectée en vue de déceler des restes de la cargaison précédente, de la calamine ou de la rouille ou l'odeur de la cargaison précédente;

.7 Si l'inspection et les mesures indiquent la présence de restes de la cargaison précédente ou de ses gaz, les mesures visées aux .2 à .4 doivent être répétées;

.8 Les citernes à cargaison et leurs équipements en acier inoxydable qui ont contenu d'autres cargaisons que des peroxydes d'hydrogène en solution ou qui ont été réparés doivent, sans considération de passivations antérieures, être nettoyés et passivés selon le procédé suivant:

.8.1 Les nouvelles soudures et les autres parties réparées doivent être nettoyées et traitées à la brosse en acier inoxydable, au burin, au papier de verre, aux polisseurs. Les surfaces rugueuses doivent être lissées; finalement un polissage doit être effectué;

.8.2 Les résidus graisseux et huileux doivent être éliminés au moyen de solvants organiques ou de produits de nettoyage appropriés ajoutés à l'eau. L'utilisation de produits chlorés doit être évitée car ceux-ci peuvent entraver dangereusement la passivation;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

.8.3 Les résidus doivent être éliminés. Ensuite un lavage doit être effectué;

k) Pendant le transbordement de peroxydes d'hydrogène en solution le système de tuyauteries concernées doit être séparé de tous les autres systèmes. Les tuyauteries de chargement et de déchargement utilisées pour le transbordement de peroxydes d'hydrogène en solution doivent être marquées comme suit:

"Uniquement pour le transbordement de peroxydes d'hydrogène en solution"

l) Si la température dans les citernes à cargaison dépasse 35 °C les alarmes optiques et acoustiques doivent se déclencher dans la timonerie;

Conducteur

m) Si l'augmentation de température est supérieure à 4 °C en deux heures ou si la température dans les citernes à cargaison dépasse 40 °C le conducteur doit se mettre directement en relation avec l'expéditeur en vue de pouvoir prendre les mesures éventuellement nécessaires;

Remplisseur

n) Les peroxydes d'hydrogène en solution doivent être stabilisés en vue d'empêcher la décomposition. Le fabricant doit délivrer une attestation de stabilisation qui doit se trouver à bord et mentionnant:

.1 La date de la désintégration du stabilisateur et la durée de son efficience;

.2 Les mesures à prendre pour le cas où la matière deviendrait instable pendant le transport;

o) Ne peuvent être transportés que des peroxydes d'hydrogène en solution dont le degré de décomposition à 25 °C est au maximum de 1,0 % par an. Une attestation du remplisseur certifiant que la matière répond à cette exigence doit être remise au conducteur et doit se trouver à bord. Une personne mandatée par le fabricant doit se trouver à bord pour superviser le chargement et pour vérifier la stabilité des peroxydes d'hydrogène en solution remis au transport. Elle doit attester au conducteur que la cargaison a été chargée à l'état stable;

34. Dans le cas de transport en type N, les brides et presse-étoupe des tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être munis d'un dispositif de protection contre les éclaboussures.

35. Pour cette matière, seul un système indirect pour l'installation de réfrigération de la cargaison est admis. Les systèmes directs et combinés ne sont pas autorisés.

36. *Fusionné avec l'observation 35*.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

37. Pour cette matière le système des citernes à cargaison doit pouvoir résister à la pression de vapeur de la cargaison aux températures ambiantes supérieures quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation.

38. Pour un point d'ébullition initial supérieur à 60 °C et inférieur ou égal à 85 °C déterminé selon la norme ASTMD 86-01, les conditions de transport à appliquer sont identiques à celles prévues pour un point d'ébullition initial inférieur ou égal à 60 °C.

39. a) Les jointures, orifices de dégagement, dispositifs de fermeture et autres équipements techniques doivent être de telle sorte qu'il ne puisse y avoir de fuite lors des opérations normales de transport de dioxyde de carbone (froid, friabilité de matériaux, givrage de garnitures, d'orifices d'écoulement etc.).

b) La température de chargement (au poste de chargement) doit être mentionnée dans le document de transport.

c) Un oxygène-mètre doit se trouver à bord du bateau, accompagné d'une notice d'emploi qui peut être lue par chacun à bord. L'oxygène-mètre doit être utilisé comme moyen de preuve lors de la pénétration dans des cales, des chambres de pompes, des locaux situés en profondeur et lors de travaux effectués à bord.

d) À l'entrée du logement et d'autres locaux où séjourne l'équipage il doit y avoir un appareil de mesure qui déclenche une alarme en cas de teneur en oxygène trop basse ou de teneur en CO_2 trop élevée.

e) La température de chargement (établie après le chargement) et la durée maximum du voyage doivent être mentionnées dans le document de transport.

40. (*Supprimé*)

41. Le n-BUTYLBENZÈNE doit être affecté à la rubrique No ONU 2709 BUTYLBENZÈNES (n-BUTYLBENZÈNE).

42. Le chargement des gaz liquéfiés réfrigérés doit être exécuté de manière qu'il ne puisse se produire aucune augmentation de température inappropriée dans une citerne à cargaison, une tuyauterie ou un autre équipement accessoire quels qu'ils soient. Lors du calcul du temps de retenue (comme indiqué au 7.2.4.16.17), il faut s'assurer que le degré de remplissage n'est pas supérieur à 98 % afin d'empêcher l'ouverture des vannes de sécurité lorsque la citerne est remplie de liquide. Lorsqu'un des systèmes visés au 9.3.1.24.1 b) ou c) est utilisé lors du transport de gaz réfrigérés liquefiés, un système de réfrigération n'est pas exigé.

43. Il est possible que le mélange ait été classé «Floater» par mesure de précaution, parce que certains de ses composants remplissent les critères pertinents.

3.2.3.2 Tableau C

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2	2TC		2.3+8+2.1+ N1	G	1	1	3		91		1	non	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
1010	BUTADIÈNE-1-2, STABILISÉ	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	non	T2	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIÈNE-1-3, STABILISÉ	2	2F		2.1+inst.+ CMR	G	1	1			91		1	non	T2	II B (II B2[4)])	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, qui, à 70 °C, ont une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l (contient moins de 0,1% de butadiène-1-3)	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	non	T2	II B[4)] (II B2[4)])	oui	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, qui, à 70 °C, ont une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l (contient 0,1 % ou plus de butadiène-1-3)	2	2F		2.1+inst.+ CMR	G	1	1			91		1	non	T2	II B[4)] (II B2[4)])	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1011	BUTANE (contient moins de 0,1% de butadiène-1-3)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1011	BUTANE (contient 0,1 % ou plus de butadiène-1-3)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	non	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 31
1012	BUTYLÈNE-1	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	non			non	PP	0	31
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T3	II B (II B2)	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	non	T1	II B (II B3)	oui	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	G	1	1			91		1	non	T2	II B (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 11; 31; 35
1055	ISOBUTYLÈNE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T2 [1]	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPYLÈNE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1+inst.	G	1	1			91		1	non	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1088	ACÉTAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.83	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
1089	ACÉTALDÉHYDE (éthanal)	3	F1	I	3+N3	C	1	1			95	0.78	1	oui	T4	II A	oui	PP, EX, A	1	35
1090	ACÉTONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.79	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	TF1	I	6.1+3+inst.+ N1	C	2	2	3	50	95	0.84	1	non	T3 [2]	II B (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23
1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ	3	FT1	I	3+6.1+inst.+ N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0.8	1	non	T1	II B (II B2)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2		40	95	0.85	1	non	T2	II B (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	CHLORURE D'ALLYLE	3	FT1	I	3+6.1+N1	C	2	2	3	50	95	0.94	1	non	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLS (n-PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1106	AMYLAMINES (n-AMYLAMINE)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0.76	2	oui	T4 [3]	II A [7]	oui	PP, EP, EX, A	1	
1107	CHLORURES D'AMYLE (1-CHLOROPENTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0.88	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1107	CHLORURES D'AMYLE (CHLORO-1 MÉTHYL-3 BUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0.89	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1107	CHLORURES D'AMYLE (CHLORO-2 MÉTHYL-2 BUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1107	CHLORURES D'AMYLE (CHLORO-1 DIMÉTHYL-2,2 PROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0.87	2	oui	T3 [2]	II A	oui	PP, EX, A	1	
1107	CHLORURES D'AMYLE	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.9	1	oui	T3 [2]	II A	oui	PP, EX, A	1	27
1108	PENTÈNE-1 (n-AMYLENE)	3	F1	I	3+N3	N	1	1			97	0.64	1	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
1114	BENZÈNE	3	F1	II	3+N3+CMR	C	2	2	3	50	95	0.88	2	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	6: +10 °C; 17; 23
1120	BUTANOLS (ALCOOL BUTYLIQUE tertiaire)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0.79	3	oui	T1	II A [7]	oui	PP, EX, A	1	7; 17
1120	BUTANOLS (ALCOOL BUTYLIQUE secondaire)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T2	II B [7]	oui	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLS (ALCOOL n-BUTYLIQUE)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T2	II B (II B2)	oui	PP, EX, A	0	
1123	ACÉTATES DE BUTYLE (ACÉTATE DE sec-BUTYLE)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.86	3	oui	T2	II A [7]	oui	PP, EX, A	1	
1123	ACÉTATES DE BUTYLE (ACÉTATE DE n-BUTYLE)	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.75	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1127	CHLOROBUTANES (1-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	23

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
N° ONU ou N° d'identification de la matière																			
1127 CHLOROBUTANES (2-CHLOROBUTANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.87	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1127 CHLOROBUTANES (CHLORO-1 MÉTHYL-2 PROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.88	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1127 CHLOROBUTANES (CHLORO-2 MÉTHYL-2 PROPANE)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.84	2	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1127 CHLOROBUTANES	3	F1	II	3	C	1	1			95	0.89	1	oui	T4 [3)]	II A	oui	PP, EX, A	1	27
1129 BUTYRALDÉHYDE (n-BUTYRALDÉHYDE)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.8	2	oui	T4	II A	oui	PP, EX, A	1	15; 23
1131 DISULFURE DE CARBONE	3	FT1	I	3+6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1.26	1	non	T6	II C	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23
1134 CHLOROBENZÈNE (chlorure de phényle)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.11	2	oui	T1	II A [8)]	oui	PP, EX, A	0	
1135 MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL (2-CHLOROÉTHANOL)	6.1	TF1	I	6.1+3+N3	C	2	2		30	95	1.21	1	non	T2	II A [8)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143 ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	TF1	I	6.1+3+inst.+ N1	C	2	2		40	95	0.85	1	non	T3	II B (II B2)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15
1145 CYCLOHEXANE	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.78	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	6; +11 °C; 17
1146 CYCLOPENTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1150 DICHLORO-1-2 ÉTHYLÈNE (cis-DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.28	2	oui	T2 [1)]	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1150 DICHLORO-1-2 ÉTHYLÈNE (trans-DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.26	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1153 ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.84	3	oui	T4	II B (II B2)	oui	PP, EX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1154	DIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.7	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1155	ÉTHER DIÉTHYLIQUE	3	F1	I	3	C	1	1			95	0.71	1	oui	T4	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	1	
1157	DIISOBUTYLCÉTONE	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0.81	3	oui	T2	II B[4)]	oui	PP, EX, A	0	
1159	ÉTHER ISOPROPYLIQUE	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	0.72	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1160	DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.82	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	6.1	TFC	I	6.1+3+8+ N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0.78	1	non	T3	II C	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOXANNE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1.03	3	oui	T2	II B (II B3)	oui	PP, EX, A	1	6: +14 °C; 17
1167	ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	I	3+inst.	C	1	1			95	0.77	1	oui	T2	II B	oui	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION), solution aqueuse contenant plus de 70 % en volume d'alcool	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79 - 0,87	3	oui	T2	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	1	
1170	ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION), solution aqueuse contenant plus de 24 % et au plus 70 % en volume d'alcool	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87 - 0,96	3	oui	T2	II B (II B1[4)])	oui	PP, EX, A	0	
1171	ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÉNEGLYCOL	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0,93	3	oui	T3	II B (II B2)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONO-ÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÉNEGLYCOL	3	F1	III	3+N3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.98	3	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	ACÉTATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.9	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1175	ÉTHYLBENZÈNE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1177	ACÉTATE D'ÉTHYLBUTYLE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.88	3	oui	T3	II A [7)]	oui	PP, EX, A	0	
1179	ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE (ÉTHER ÉTHYL-tert-BUTYLIQUE)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.74	3	oui	T2	II B [4)]	oui	PP, EX, A	1	
1184	DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE (dichloro-1,2-éthane)	3	FT1	II	3+6.1+CMR	C	2	2		50	95	1.25	2	non	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.97	3	oui	T3	II B	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES (2-ÉTHYLCAPRONALDÉHYDE)	3	F1	III	3+N3+F	C	2	2		30	95	0.82	2	oui	T4	II A [7)]	oui	PP, EX, A	0	
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES (n-OCTALDÉHYDE)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3			97	0.82	3	oui	T3	II B [4)]	oui	PP, EX, A	0	
1193	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE ou MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	1.09	3	oui	T2	II B	oui	PP, EP, EX, A	0	34
1199	FURALDÉHYDES (a-FURALDÉHYDE) ou FURFURALDÉHYDES (a-FURFURYLALDÉHYDE)	6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2		25	95	1.16	2	non	T3 [2)]	II B (II B1)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) (point d'éclair ne dépassant pas 60 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*	< 0,85	*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3
1202	CARBURANT DIESEL conforme à la norme EN 590:2009 + A1:2010 ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) à point d'éclair défini dans la norme EN 590:2009 + A1:2010	3	F1	III	3+N2+F	N	4	3			97	0,82 - 0,85	3	oui			non	PP	0	
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE (LÉGÈRE) (point d'éclair supérieur à 60 °C mais pas plus que 100 °C)	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*	< 1,1	*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,68 - 0,72 [10]	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE P. ÉBULLITION ≤ 60 °C	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	1	1			95		1	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < P. ÉBULLITION ≤ 85 °C	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	2	2	3	50	95		2	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < P. ÉBULLITION ≤ 115 °C	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	2	2		50	95		2	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1203	ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE P. ÉBULLITION > 115 °C	3	F1	II	3+N2+CMR+F	C	2	2		35	95		2	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1206	HEPTANES	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.68	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1208	HEXANES	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0.66	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1208	HEXANES	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.65 – 0.70	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1212	ISOBUTANOL ou ALCOOL ISOBUTYLIQUE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	
1213	ACÉTATE D'ISOBUTYLE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	oui	T2	II A [7]	oui	PP, EX, A	1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2	3	50	95	0.73	2	oui	T2	II A [7]	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1216	ISOOCTÈNES	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.73	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
1218	ISOPRÈNE STABILISÉ	3	F1	I	3+inst.+N2+CMR	N	1	1			95	0.68	1	oui	T3	II B (II B2)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 5;16

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1219	ISOPROPANOL ou ALCOOL ISOPROPYLIQUE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1220	ACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.88	3	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8+N3	C	1	1			95	0.69	1	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	
1223	KÉROSÈNE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	≤ 0,83	3	oui	T3	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	14
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4[3)]	II B[4)]	oui	*	1	14; 27; 29 *voir 3.2.3.3
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4[3)]	II B[4)]	oui	*	0	14; 27 *voir 3.2.3.3
1229	OXYDE DE MÉSITYLE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.85	3	oui	T2	II B[4)]	oui	PP, EX, A	0	
1230	MÉTHANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0.79	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1231	ACÉTATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.93	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1235	MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95		2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	
1243	FORMIATE DE MÉTHYLE	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,97	1	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	C	2	2		45	95	0.88	1	non	T4	II C[5)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1247	MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	II	3+inst.+N3	C	2	2		40	95	0.94	1	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1262	OCTANES	3	F1	II	3+N1	C	2	2		45	95	0.7	2	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1264	PARALDÉHYDE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.99	3	oui	T3	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	6; +16 °C; 17

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1265	PENTANES, liquides	3	F1	I	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	oui	*	II A	oui	PP, EX, A	1	14; * voir 3.2.3.3
1265	PENTANES, liquides	3	F1	II	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	oui	*	II A	oui	PP, EX, A	1	14; * voir 3.2.3.3
1265	PENTANES, liquides (MÉTHYL-2 BUTANE)	3	F1	I	3+N2	N	1	1			97	0.62	1	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquides (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0.63	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1265	PENTANES, liquides (n-PENTANE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.63	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	1	
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; *voir 3.2.3.3
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1267	PÉTROLE BRUT CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; 27 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; 27 *voir 3.2.3.3
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; 27 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29; 43
1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 27; 29; 38
1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	27; 29
N° ONU ou N° d'identification de la matière (1)																			

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description		Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
N° ONU ou N° d'identification de la matière	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. (NAPHTA) 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3		50	97	0,735	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. (NAPHTA) 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A. (NAPHTA) pv50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3		10	97	0,735	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS N.S.A (HEART CUT DE BENZÈNE) pv50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3		10	97	0,765	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 29
1274	n-PROPANOL ou ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.8	3	oui	T2	II B	oui	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL ou ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	oui	T2	II B	oui	PP, EX, A	0	
1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.81	2	oui	T4	II B	oui	PP, EX, A	1	15; 23
1276	ACÉTATE DE n-PROPYLE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.88	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1277	PROPYLAMINE (amino-1 propane)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1278	CHLORO-1 PROPANE (chlorure de propyle)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0.89	2	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	23
1279	DICHLORO-1,2 PROPANE ou DICHLORURE DE PROPYLÈNE	3	F1	II	3+N2	C	2	2		45	95	1.16	2	oui	T1	II A [8)]	oui	PP, EX, A	1	
1280	OXYDE DE PROPYLÈNE	3	F1	I	3+inst.+N3+CMR	C	1	1			95	0.83	1	oui	T2	II B	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 12; 31; 35
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.98	3	oui	T1	II A [8)]	oui	PP, EX, A	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0.969	3	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUÈNE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.87	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1296	TRIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		50	95	0.73	2	oui	T3	II A [8)]	oui	PP, EP, EX, A	1	
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.78	3	oui	T3	II B [4)]	oui	PP, EX, A	0	
1301	ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	3	F1	II	3+inst.+N3	N	2	2		10	97	0.93	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	XYLÈNES (o-XYLÈNE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.88	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	
1307	XYLÈNES (m-XYLÈNE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	
1307	XYLÈNES (p-XYLÈNE)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97	0.86	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1307	XYLÈNES (mélanges dont p.de fusion ≤ 0° C)	3	F1	II	3+N2	N	3	3			97		3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1307	XYLÈNES (mélanges dont p.de fusion ≤ 0° C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97		3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	
1307	XYLÈNES (mélanges dont 0 °C < p. de fusion < 13° C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97		3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1	T1	I	6.1+inst.+N1	C	2	2		50	95	0.932	1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	3
1545	ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	6.1	TF1	II	6.1+3+inst.	C	2	2		30	95	1.02	1	non	T4 [3)]	II B [4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.02	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
1578	CHLORONITROBENZÈNES, SOLIDES, FONDUS (p-CHLORONITROBENZÈNE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	2	25	95	1.37	2	non	T1	II B [4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17; 26

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1578	CHLORONITROBENZÈNES, SOLIDES, FONDUS (p-CHLORONITROBENZÈNE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.37	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20:+112°C; 26
1591	o-DICHLOROBENZÈNE	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1.32	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DICHLORORÉTHANE (chlorure du méthylène)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1.33	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	SULFATE DE DIÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1+N2+CMR	C	2	2		25	95	1.18	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	TC1	I	6.1+8+N3+ CMR	C	2	2		25	95	1.33	1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.9	3	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	6: +12 °C; 17; 34
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1	T1	I	6.1+N2+CMR	C	2	2		30	95	2.18	1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	6: +14 °C; 17
1648	ACÉTONITRILE (cyanure de méthyle)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.78	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZÈNE	6.1	T1	II	6.1+N2	C	2	2	2	25	95	1.21	2	non	T1	II B (II B1)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +10°C; 17
1663	NITROPHÉNOLS	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	2	25	95		2	non	T1	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
1663	NITROPHÉNOLS	6.1	T2	III	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +65 °C
1664	NITROTOLUÈNES LIQUIDES (o-NITROTOLUÈNE)	6.1	T1	II	6.1+N2+CMR +S	C	2	2		25	95	1.16	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDINES LIQUIDES (o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1+CMR	C	2	2		25	95	1	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINES LIQUIDES (m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+N1	C	2	2		25	95	1.03	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1710	TRICHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1+N2+CMR	C	2	2		50	95	1.46	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	ANHYDRIDE ACÉTIQUE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1.08	3	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	34
1717	CHLORURE D'ACÉTYLE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1.1	2	oui	T2	II A [8)]	oui	PP, EP, EX, A	1	23
1718	PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.98	3	oui			non	PP, EP	0	34
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 30; 34 *voir 3.2.3.3
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 30; 34 *voir 3.2.3.3
1738	CHLORURE DE BENZYLE	6.1	TC1	II	6.1+8+3+N3+ CMR+S	C	2	2		25	95	1.1	2	non	T1	II A [8)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	8	C3	II	8	N	4	2			97	1.35	3	oui			non	PP, EP	0	34
1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	2	2	25	95	1.58	2	non	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8+N1	C	2	1	4	25	95	1.58	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20;+111°C; 26
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
N° ONU ou N° d'identification de la matière	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1760	8	C9	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
1760	8	C9	II	8+N1+F	C	2	2		40	95	1.25	2	oui			non	PP, EP	0	
1760	8	C9	III	8+F	N	4	3			97	0.89	3	oui			non	PP, EP	0	34
1760	8	C9	III	8+N2	N	4	3			97	1.28	3	oui			non	PP, EP	0	34
1764	8	C3	II	8+N1	N	3	3			97	1.56	2	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, A	0	17
1778	8	C1	II	8+N3	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP, EP	0	34
1779	8	CF1	II	8+3+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	6; +12 °C; 17; 34
1780	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.41	3	oui			non	PP, EP	0	8; 34
1783	8	C7	II	8+N3	N	3	2	2		97		3	oui	T4 [3]	II B[4]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	8	C7	III	8+N3	N	3	2	2		97		3	oui	T3	II B[4]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP, EP	0	34
1789	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	34
1805	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	> 1,6	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 22; 34

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1805	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION CONTENANT 80 % EN VOLUME D'ACIDE OU MOINS	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 - 1,6	3	oui			non	PP, EP	0	22; 34
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	oui			non	PP, EP	0	30; 34
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	oui			non	PP, EP	0	30; 34
1823	HYDROXYDE DE SODIUM, FONDU	8	C6	II	8+N3	N	4	1	4		95	2.13	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8+N3	N	4	2			97		3	oui			non	PP, EP	0	30; 34
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8+N3	N	4	2			97		3	oui			non	PP, EP	0	30; 34
1830	ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51% d'acide	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	oui			non	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	CT1	I	8+6.1	C	2	2		50	95	1.94	1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	TÉTRACHLORURE DE CARBONE	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	2	3	50	95	1.59	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	8	C3	III	8+N3	N	3	3			97	0,99	3	oui			non	PP, EP	0	34
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B[4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B[4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; *voir 3.2.3.3
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29; 43
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1863	CARBURÉACTEUR CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1888	CHLOROFORME	6.1	T1	III	6.1+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	1.48	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1+N2+S	C	2	2		50	95	1.62	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T1	II A[8)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.95	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	
1917	ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3+inst.+N3	C	2	2		40	95	0.92	1	oui	T2	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	1	3; 5
1918	ISOPROPYLBENZÈNE (cumène)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0.86	3	oui	T2	II A[8)]	oui	PP, EX, A	0	
1919	ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3+inst.+N3	C	2	2	3	50	95	0.95	1	oui	T2	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANES	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0,70 - 0,75	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	0	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0.86	2	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A0)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4[3)]	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	2; 31

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A., (MÉLANGE C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1969	ISOBUTANE (contient moins de 0,1% de butadiene-1-3)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T2 [1]	II A [7]	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1969	ISOBUTANE (contient 0,1 % ou plus de butadiène-1-3)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	non	T2 [1]	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 31
1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	non	T1	IIA	oui	PP, EX, A	1	2, 31, 42
1978	PROPANE	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	non	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	2; 31
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *voir 3.2.3.3
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *voir 3.2.3.3
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *voir 3.2.3.3
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29; *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1987	ALCOOLS, N.S.A. (MÉLANGE DE 90 % EN MASSE DE tert-BUTANOL ET DE 10 % EN MASSE DE MÉTHANOL)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; 27; 29 *voir 3.2.3.3
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; 27 *voir 3.2.3.3
1987	ALCOOLS, N.S.A. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3	2		95	0.95	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	0	7; 17
1987	ALCOOLS, N.S.A. (CYCLOHEXANOL)	3	F1	III	3+N3+F	N	3	3	4		95	0.95	3	oui			non	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; 27; 29 *voir 3.2.3.3
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; 27 *voir 3.2.3.3
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ	3	FT1	I	3+6.1+inst.+CMR	C	2	2	3	50	95	0.96	1	non	T2	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29 *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; *voir 3.2.3.3
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1		95	95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115°C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (MÉLANGE DE CYCLOHEXANONE/CYCLO-HEXANOL)	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,95	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	0	
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les *cutbacks* bitumineux	3	F1	III	3+S	N	4	3	2		97		3	oui	T3	II A [7]	oui	PP, EX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20 % mais au maximum 60 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisé selon les besoins)	5.1	OC1	II	5.1+8+inst.	C	2	2		35	95	1.2	2	oui			non	PP, EP	0	3; 33
2021	CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES (CHLORO-2 PHÉNOL)	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	1.23	2	non	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +10 °C; 17
2022	ACIDE CRÉSYLIQUE	6.1	TC1	II	6.1+8+3+S	C	2	2		25	95	1.03	2	non	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +16 °C; 17
2023	ÉPICHLORHYDRINE	6.1	TF1	II	6.1+3+N3	C	2	2		35	95	1.18	2	non	T2	II B (II B3)	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide nitrique	8	CO1	I	8+5.1+N3	N	2	3		10	97	1,41 – 1,48	3	oui			non	PP, EP	0	34
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65 %, mais au plus 70 % d'acide nitrique	8	CO1	II	8+5.1+N3	N	2	3		10	97	1,39 – 1,41	3	oui			non	PP, EP	0	34
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65 % d'acide nitrique	8	CO1	II	8+N3	N	2	3		10	97	1,02 – 1,39	3	oui			non	PP, EP	0	34
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	COT	I	8+5.1+6.1+N3	C	2	2		50	95	1,48 – 1,51	1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2045	ISOBUTYRALDÉHYDE (ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0.79	2	oui	T4	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	15; 23
2046	CYMÈNES	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.88	3	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	
2047	DICHLOROPROPÈNES (2,3-DICHLOROPROPÈNE-1)	3	F1	II	3+N2+CMR	C	2	2		45	95	1.2	2	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2047	DICHLOROPROPÈNES (MÉLANGES DE 2,3-DICHLOROPROPÈNE-1 et de 1,3-DICHLOROPROPÈNE)	3	F1	II	3+N1+CMR	C	2	2		45	95	1.23	2	oui	T2[1)]	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DICHLOROPROPÈNES (MÉLANGES DE 2,3-DICHLOROPROPÈNE-1 et de 1,3-DICHLOROPROPÈNE)	3	F1	III	3+N1+CMR	C	2	2		45	95	1.23	2	oui	T2[1)]	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DICHLOROPROPÈNES (1,3-DICHLOROPROPÈNE)	3	F1	III	3+N1+CMR	C	2	2		40	95	1.23	2	oui	T2[1)]	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DICYCLOPENTADIÈNE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3	2		95	0.94	3	oui	T1	II B[4)]	oui	PP, EX, A	0	7; 17
2050	COMPOSÉS ISOMERIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0.72	3	oui	T3[2)]	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	
2051	DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.89	3	oui	T3	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	34
2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T2	II B[4)]	oui	PP, EX, A	0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3+N3	N	3	2			97	1	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	III	3+inst.+N3	N	3	2			97	0.91	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TÉTRAHYDROFURANNE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.89	3	oui	T3	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	II	3+N3	N	2	3		10	97	0.744	3	oui	T3	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	III	3+N3	N	3	3			97	0.73	3	oui	T3	II B[4)]	oui	PP, EX, A	0	
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE (et mélanges isomères) (DIISOCYANATE DE TOLUÈNE-2,4)	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	2	2	25	95	1.22	2	non	T1	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE (et mélanges isomères) (DIISOCYANATE DE TOLUÈNE-2,4)	6.1	T1	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.22	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8; 17; 20:+112°C; 26
2079	DIÉTHYLÈNETRIAMINE	8	C7	II	8+N3	N	4	2			97	0.96	3	oui			non	PP, EP	0	34

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2187	DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	oui			non	PP	0	31, 39
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0.96	2	non	T4	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: 6°C; 17
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. (ISOCYANATE DE 4-CHLOROPHÉNYLE)	6.1	T1	II	6.1+S	C	2	2	4	25	95	1.25	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25% de formaldéhyde	8	C9	III	8+N3	N	4	2			97	1.09	3	oui			non	PP, EP	0	15; 34
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	8	C3	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.93	3	oui	T2	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	8	C3	III	8+N3	N	3	1	4		95	0.93	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 20; +88 °C; 25; 34
2218	ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	8	CF1	II	8+3+inst.+N1	C	2	2	4	30	95	1.05	1	oui	T2	II B (II B1)	oui	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17
2227	MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3+inst.+N3+F	C	2	2		25	95	0.9	1	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	0	3; 5
2238	CHLOROTOLUÈNES (m-CHLOROTOLUÈNE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUÈNES (o-CHLOROTOLUÈNE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.08	2	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	
2238	CHLOROTOLUÈNES (p-CHLOROTOLUÈNE)	3	F1	III	3+N2+S	C	2	2		30	95	1.07	2	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EX, A	0	6: +11 °C; 17
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.81	3	oui	T4[3)]	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	
2247	n-DÉCANE	3	F1	III	3+F	C	2	2		30	95	0.73	2	oui	T4	II A	oui	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2				0.76	3	oui	T3	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	34

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2259	TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE	8	C7	II	8+N2	N	3	3			97	0.98	3	oui	T2	II B[4]	oui	PP, EP, EX, A	0	6: 16°C; 17; 34
2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES (cis-1,4-DIMÉTHYLCYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.78	2	oui	T4[3]	II A[7]	oui	PP, EX, A	1	
2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES (trans-1,4-DIMÉTHYLCYCLOHEXANE)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0.76	2	oui	T4[3]	II A[7]	oui	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETHYLCYCLO-HEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N2	N	3	3			97	0.85	3	oui	T3	II B[4]	oui	PP, EP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3+CMR	N	2	3	3	10	97	0.95	3	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMÉTHYL-N-PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0.72	2	oui	T4	II A[7]	oui	PP, EP, EX, A	1	23
2276	ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	3	FC	III	3+8+N3	N	3	2			97	0.79	3	oui	T3	II A[7]	oui	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTÈNE	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.7	3	oui	T3	II B[4] (II B1)	oui	PP, EX, A	1	
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE, FONDUE	8	C8	III	8+N3	N	3	3	2		95	0.83	3	oui	T3	II B[4]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE, FONDUE	8	C8	III	8+N3	N	3	3	4		95	0.83	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 20: +66 °C; 34
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.83	3	oui	T3	II A	oui	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMÉTHYLHEPTANE	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0.75	3	oui	T2	II A[7]	oui	PP, EX, A	0	
2288	ISOHEXÈNES	3	F1	II	3+inst.+N3	C	2	2	3	50	95	0.735	2	oui	T2	II B[4]	oui	PP, EX, A	1	3; 23
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8+N2	N	3	3			97	0.92	3	oui	T2	II A[7]	oui	PP, EP, EX, A	0	6: 14°C; 17; 34
2302	MÉTHYL-5-HEXANONE-2	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	0	
2303	ISOPROPÉNYLBENZÈNE	3	F1	III	3+N2+F	N	3	3			97	0.91	3	oui	T2	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2309	OCTADIÈNES (1,7-OCTADIÈNE)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0.75	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
2311	PHÉNÉTIDINES	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.07	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	6: +7 °C; 17
2312	PHÉNOL FONDU	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	non	T1	II A [8]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2312	PHÉNOL FONDU	6.1	T1	II	6.1+N3+S	C	2	2	4	25	95	1.07	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67 °C
2320	TÉTRAÉTHYLÈNEPENTAMINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	1	3	oui			non	PP, EP	0	34
2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES (1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	2	2	25	95	1.45	2	non	T1	II A [7]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES (1,2,4-TRICHLOROBENZÈNE)	6.1	T1	III	6.1+N1+S	C	2	1	4	25	95	1.45	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95 °C; 26
2323	PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.8	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EX, A	0	
2324	TRIISOBUTYLÈNE	3	F1	III	3+N1+F	C	2	2		35	95	0.76	2	oui	T2	II B [4]	oui	PP, EX, A	0	
2325	TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	3	F1	III	3+N1	C	2	2		35	95	0.87	2	oui	T1	II A [7]	oui	PP, EX, A	0	
2333	ACÉTATE D'ALLYLE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	0.93	2	non	T2	II A [7]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	ACRYLATES DE BUTYLE, STABILISÉS (ACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ)	3	F1	III	3+inst.+N3	C	2	2		30	95	0.9	1	oui	T3	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	0	3; 5
2350	ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
2356	CHLORO-2 PROPANE	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0.86	2	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	23
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	2			97	0.86	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EP, EX, A	1	34
2362	DICHLORO-1,1 ÉTHANE	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1.17	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	23

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2370	HEXÈNE-1	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.67	3	oui	T3	II B[4)]	oui	PP, EX, A	1	
2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		40	95	1.063	2	oui	T2	IIB	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	TF1	I	6.1+3+ CMR	C	2	2		50	95	0.83	1	non	T4 [3)]	II C[5)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8+N3	C	2	2		35	95	0.74	2	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	
2397	MÉTHYL-3 BUTANONE-2	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.81	3	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	
2398	ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.74	3	oui	T1	II A	oui	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	C	2	2		45	95	0.78	2	non	T1[9)]	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	THIOPHÈNE	3	F1	II	3+N3+S	N	2	3		10	97	1.06	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	1	
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A., (NONYLPHÉNOL, MÉLANGE D'ISOMÈRES, FONDU)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	1	2		95	0.95	2	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A., (NONYLPHÉNOL, MÉLANGE D'ISOMÈRES, FONDU)	8	C4	II	8+N1+F	N	3	2	4		95	0.95	2	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 20: +125°C
2432	N,N-DIÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2		25	95	0.93	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SOUFRE FONDU	4.1	F3	III	4.1+S	N	4	1	4		95	2.07	3	oui			non	PP, EP, TOX*, A	0	*Toximètre pour H2S; 7; 20:+150°C; 28; 32
2458	HEXADIÈNES	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0.72	3	oui	T4 [3)]	II A[7)]	oui	PP, EX, A	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3+N1	C	2	2	2	35	95	1,07[11)]	1	non	T4 [3)]	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		35	95	0.89	1	non	T2	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		40	95		1	non	T4 [3)]	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	C	2	2		25	95	1.1	1	non	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	ÉTHER DICHLOROISOPROPYLIQUE	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.11	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ÉTHANOLAMINE ou ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	8	C7	III	8+N3	N	3	2			97	1.02	3	oui	T2	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	0	6: 14°C; 17; 34
2493	HEXAMÉTHYLÈNEIMINE	3	FC	II	3+8+N3	N	3	2			97	0.88	3	oui	T3 [2)]	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	34
2496	ANHYDRIDE PROPIONIQUE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	1.02	3	oui			non	PP, EP	0	34
2518	CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	6.1	T1	III	6.1+F	C	2	2		25	95	0.9	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	
2527	ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3+inst.	C	2	2		30	95	0.89	1	oui	T2	II B[9)]	oui	PP, EX, A	0	3; 5
2528	ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0.86	3	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	
2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	8	C3	II	8+inst.+N3	C	2	2	4	25	95	1.02	1	oui	T2	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 7; 17
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	II	8+N1	C	2	2	2	25	95	1,62[11)]	2	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	III	8+N1	C	2	2		25	95	1,62[11)]	2	oui			non	PP, EP	0	22

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2574	PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3 % d'isomère ortho	6.1	T1	II	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1.18	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPÉRAZINE FONDUE	8	C8	III	8+N2	N	3	3	2		95	0.9	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	8	C1	III	8	N	4	3			97	1.45	3	oui			non	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES ne contenant pas plus de 5 % d'acide sulfurique libre	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	oui	T2	II B[7] (II B2)	oui	PP, EX, A	0	
2615	ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0.73	3	oui	T4[3]	II A[7]	oui	PP, EX, A	1	
2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	3	F1	III	3+inst.+N2+F	C	2	2		25	95	0,92	1	oui	T1	II B[4]	oui	PP, EX, A	0	3; 5
2651	DIAMINO-4,4' DIPHÉNYLMÉTHANE	6.1	T2	III	6.1+N2+ CMR+S	C	2	2	2	25	95	1	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	7; 17
2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse, densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C, contenant plus de 10 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac (plus de 25 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac)	8	C5	III	8+N1	C	2	2	1	50	95	0,88[10] –0,96[10]	2	oui			non	PP, EP	0	
2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse, densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C, contenant plus de 10 % mais pas plus de 35 % d'ammoniac (pas plus de 25 % d'ammoniac)	8	C5	III	8+N3	N	2	2		10	95	0,88[10] –0,96[10]	2	oui			non	PP, EP	0	34
2683	SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CFT	II	8+3+6.1	C	2	2		50	95		2	non	T4[3]	II B[4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	15; 16

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTYLBENZÈNES	3	F1	III	3+N1+F	C	2	3		35	97	0.87	2	oui	T2	II A [7)]	oui	PP, EX, A	0	41
2709	BUTYLBENZÈNES (n-BUTYLBENZÈNE)	3	F1	III	3+N1+F	N	3	3			97	0.87	2	oui	T2	II A	oui	PP, EX, A	0	41
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. (2-AMINOBUTANE)	3	FC	II	3+8+N1	N	2	2	3	50	95	0.72	2	oui	T4 [3)]	II A [7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	23
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES (N-ÉTHYL-o-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES (N-ÉTHYL-m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES (MÉLANGES DE N-ÉTHYL-o-TOLUIDINE et N-ÉTHYL-m-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0.94	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES (N-ÉTHYL-p-TOLUIDINE)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2	2	25	95	0.94	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2785	4-THIAPENTANAL (MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1.04	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2789	ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL ou ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80% (masse) d'acide	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1,05 à 100% d'acide	3	oui	T1	II A [7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50 % et au plus 80 % (masse) d'acide	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP, EP	0	34
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10 % et moins de 50 % (masse) d'acide	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP, EP	0	34
2796	ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 1,84	3	oui			non	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	ACIDE SULFURIQUE ne contenant pas plus de 51 % d'acide	8	C1	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 1,41	3	oui			non	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	8	C5	II	8+N3	N	4	3			97	1,00 - 2,13	3	oui			non	PP, EP	0	22; 30; 34
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *voir 3.2.3.3
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE FONDU)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	non	T4 [3)]	II A [7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A. (1,2,3-TRICHLOROBENZENE FONDU)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20; +92 °C; 22; 26

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A. (1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE FONDU)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	2	2	25	95		2	non	T4 [3]	II A [7]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A. (1,3,5-TRICHLOROBENZÈNE FONDU)	6.1	T2	III	6.1+S	C	2	1	4	25	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92 °C; 22; 26
2815	N-AMINOÉTHYL PIPERAZINE	8	C7	III	8+N2	N	4	3			97	0.98	3	oui			non	PP, EP	0	34
2820	ACIDE BUTYRIQUE	8	C3	III	8+N3	N	2	3		10	97	0.96	3	oui			non	PP, EP	0	34
2829	ACIDE CAPROÏQUE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.92	3	oui			non	PP, EP	0	34
2831	TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	6.1	T1	III	6.1+N2	C	2	2	3	50	95	1.34	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	TÉTRAPROPYLÈNE	3	F1	III	3+N1+F	N	4	3			97	0.76	2	oui			non	PP	0	
2874	ALCOOL FURFURYLIQUE	6.1	T1	III	6.1+N3	C	2	2		25	95	1.13	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	
2904	PHÉNOLATES LIQUIDES	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,13-1,18	3	oui			non	PP, EP	0	34
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE DE CHLORURE DE DODÉCYLDIMÉTHYLAMMONIUM ET DE PROPANOL-2)	8	CF1	II	8+3+F	N	3	3			97	0.95	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	34;
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE DE CHLORURE D'HEXADÉCYLTRIMÉTHYLAMINE (50 %) ET D'ÉTHANOL (35 %)	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0.9	3	oui	T2	II B	oui	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34;
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	I	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	II	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	III	8+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	27; 29 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	27; 29 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	II	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	27; 29 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	III	3+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE DE CHLORURE DE DIALKYLDIMÉTHYLAMMONIUM (C_8 à C_{18}) ET DE PROPANOL-2)	3	FC	II	3+8+F	C	2	2		50	95	0.88	2	oui	T2	II A	oui	PP, EP, EX, A	1	
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
2935	CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.08	2	oui	T4 [3]	II A	oui	PP, EX, A	0	
2947	CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1.09	2	oui	T4 [3]	II A	oui	PP, EX, A	0	
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1.12	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE, contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	3	FT1	I	3+6.1+inst.	C	1	1	3		95	0.85	1	non	T2	II B	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31; 35
2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8 %, mais moins de 20 % de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	O1	III	5.1+inst.	C	2	2		35	95	1.06	2	oui			non	PP	0	3; 33
3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, FONDUE, N.S.A. (ALKYLAMINE (C_{12} à C_{18}))	9	M7	III	9+F	N	4	3	2		95	0.79	3	oui			non	PP	0	7; 17
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1	TF1	I	6.1+3+inst.+ N3	C	2	2		45	95	0.8	1	non	T1	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5
3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9	M6	III	9+(N1, N2, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	22; 27 * voir 3.2.3.3
3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. (EAU DE FOND DE CALE)	9	M6	III	9+N2+F	N	4	3			97		3	oui			non	PP	0	
3082	MATIÈRES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDES, N.S.A. (HUILE DE CHAUFFE LOURDE)	9	M6	III	9+CMR (N1, N2, F ou S)	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP	0	
3092	MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.92	3	oui	T3	II B (II B1)	oui	PP, EX, A	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	C3	II	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	oui			non	PP, EP	0	34
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	0.95	3	oui			non	PP, EP	0	34
3175	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., FONDUS ayant un point d'éclair de 60 °C au plus, (CHLORURE DE DIALKYL (C12-C18) DIMÉTHYLAMMONIUM ET PROPANOL-2)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0.86	3	oui	T2	II A [7]	oui	PP, EX, A	1	7; 17
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	7; 27 *voir 3.2.3.3
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (CARBON BLACK REEDSTOCK) (HUILE DE PYROLYSE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	oui	T 1	II B	oui	PP, EX, A	0	7
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (HUILE DE PYROLYSE A)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	oui	T 1	II B	oui	PP, EX, A	0	7
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (HUILE RÉSIDUELLE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	oui	T 1	II B	oui	PP, EX, A	0	7

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (MÉLANGE DE NAPHTALINE BRUTE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	oui	T 1	II B	oui	PP, EX, A	0	7
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (HUILE DE CRÉOSOTE)	3	F2	III	3+N1+F	C	2	2	2	10	95		2	oui	T 2	II B	oui	PP, EX, A	0	7
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair (Low QI Pitch)	3	F2	III	3+N2+CMR+S	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	oui	T2	II B	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	7
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui			non	*	0	7; 20:+115ºC; 22; 24; 25; 27 *voir 3.2.3.3
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui			non	*	0	7; 20:+225ºC; 22; 24; 27 *voir 3.2.3.3
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	9	M9	III	9+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui			non	*	0	7; 20:+250 °C; 22; 24; 27 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3259 AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. (ACÉTATE DE MONOALKYLAMMONIUM (C_{12} à C_{18}) FONDU)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0.87	3	oui			non	PP, EP	0	7; 17; 34
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE D'ACIDE PHOSPHORIQUE ET D'ACIDE NITRIQUE)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	oui			non	PP, EP	0	34
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE D'ACIDE PHOSPHORIQUE ET D'ACIDE NITRIQUE)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	34
3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. (SOLUTION AQUEUSE D'ACIDE PHOSPHORIQUE ET D'ACIDE NITRIQUE)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	oui			non	PP, EP	0	34
3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui			non	*	0	27; 34 *voir 3.2.3.3
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14, 27; 29 *voir 3.2.3.3
3271	ÉTHERS, N.S.A. (ÉTHER AMYLMÉTHYLIQUE tertiaire)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.77	2	oui	T2	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14, 27 *voir 3.2.3.3
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T2	II B [4]	oui	*	1	14, 27; 29 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14, 27 *voir 3.2.3.3
3276	NITRILES TOXIQUES, LIQUIDES, N.S.A. (2-MÉTHYLGLUTARONITRILE)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0.95	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	27; 29 *voir 3.2.3.3
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A. (SOLUTION DE DICHROMATE DE SODIUM)	6.1	T4	III	6.1+CMR	C	2	2		30	95	1.68	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A. POINT D'ÉBULLITION > 115 °C	6.1	TC3	I	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		1	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3289 LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A. POINT D'ÉBULLITION > 115 °C	6.1	TC3	II	6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	2	2	*	*	95		2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	27; 29 *voir 3.2.3.3
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	1	14; *voir 3.2.3.3
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	*	0	14; *voir 3.2.3.3
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 29; 38
3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
(1) N° ONU ou N° d'identification de la matière																			

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	II	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	29
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 60 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 60 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE 85 °C < POINT D'ÉBULLITION INITIAL ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT PLUS DE 10 % DE BENZÈNE POINT D'ÉBULLITION INITIAL > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	29
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. CONTENANT DE L'ISOPRÈNE ET DU PENTADIÈNE, STABILISÉ	3	F1	I	3+inst.+ N2+CMR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	oui	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EX, A	1	3; 27
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (OCTÈNE-1)	3	F1	II	3+N2+F	N	2	3		10	97	0,71	3	oui	T3	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	14
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (MÉLANGE D'AROMATES POLYCYCLIQUES)	3	F1	III	3+CMR+F	N	2	3	3	10	97	1,08	3	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	14
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide	8	C3	II	8+N3	N	2	3		10	97	1.22	3	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, A	0	6; +12 °C; 17; 34

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1.22	3	oui	T1	II A	oui	PP, EP, EX, A	0	6: +12 °C; 17; 34
3426	ACRYLAMIDE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1.03	2	non			non	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1+S	C	2	2		25	95	1.15	2	non	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6 °C; 17;
3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES, FONDUS (p-NITROTOLUÈNE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	2	2	25	95	1.16	2	non	T2	II B[4)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES, FONDUS (p-NITROTOLUÈNE)	6.1	T2	II	6.1+N2+S	C	2	1	4	25	95	1.16	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88 °C; 26
3451	TOLUIDINES SOLIDES, FONDUES (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	2	25	95	1.05	2	non	T1	II A[8)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDINES SOLIDES, FONDUES (p-TOLUIDINE)	6.1	T2	II	6.1+N1	C	2	2	4	25	95	1.05	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +60 °C
3455	CRÉSOLS SOLIDES, FONDUS	6.1	TC2	II	6.1+8+N3	C	2	2	2	25	95	1,03 - 1,05	2	non	T1	II A[8)]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	CRÉSOLS SOLIDES, FONDUS	6.1	TC2	II	6.1+8+N3	C	2	2	4	25	95	1,03 - 1,05	2	non			non	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +66 °C
3463	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8+3+N3	N	3	3			97	0,99	3	oui	T1	II A[7)]	oui	PP, EP, EX, A	1	34
3475	ÉTHANOL ET ESSENCE EN MÉLANGE ou ÉTHANOL ET ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES, EN MÉLANGE, contenant plus de 10 % et pas plus de 90 % d'éthanol	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,69 - 0,78 [10)]	3	oui	T3	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

N° ONU ou N° d'identification de la matière	Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3475	ÉTHANOL ET ESSENCE, EN MÉLANGE ou ÉTHANOL ET ESSENCE POUR MOTEURS D'AUTOMOBILES, EN MÉLANGE, contenant plus de 90 % d'éthanol	3	F1	II	3+N2+CMR+F	N	2	3	3	10	97	0,78 - 0,79 [10]	3	oui	T2	II B	oui	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; * voir 3.2.3.3
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	II	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 27; * voir 3.2.3.3
3494	PÉTROLE BRUT, ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	III	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	non	T4 [3]	II B [4]	oui	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 27; * voir 3.2.3.3
9000	AMMONIAC ANHYDRE, FORTEMENT RÉFRIGÉRÉ	2	3TC		2.1+2.3+8+N1	G	1	1	1; 3		95		1	non	T1	II A	oui	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31
9001	MATIÈRES AYANT UN POINT D'ÉCLAIR SUPÉRIEUR À 60 °C remises au transport ou transportées à une TEMPÉRATURE SITUÉE DANS LA PLAGE DE 15 K SOUS LE POINT D'ÉCLAIR ou MATIÈRES DONT Pe > 60 °C, CHAUFFÉES PLUS PRÈS QUE 15 K DU Pe	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	*		*	oui	T3 [3]	II B [4]	oui	*	0	27 *voir 3.2.3.3
9002	MATIÈRES AYANT UNE TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION ≤ 200 °C, N.S.A.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	C	1	1	*	*	95		1	oui	T4	II B [4]	oui	*	0	*voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	Classe	Classification	Groupe d'emballage	Dangers	Type de bateau-citerne	Conception de la citerne à cargaison	Type de citerne à cargaison	Équipement de la citerne à cargaison	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse en kPa	Degré maximal de remplissage en %	Densité relative à 20 °C	Type de prise d'échantillon	Chambre de pompes sous pont admise	Classe de température	Groupe d'explosion	Protection contre les explosions exigée	Équipement exigé	Nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
N° ONU ou N° d'identification de la matière	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
(2)																			
9003 MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C MAIS INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C, ou MATIÈRES DONT 60 °C < Pe ≤ 100°C qui ne sont pas affectées à une autre classe	9			9+(N1, N2, N3, CMR, F ou S)	*			*	*			*	oui			non	*	0	27 *voir 3.2.3.3
9003 MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C MAIS INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C, ou MATIÈRES DONT 60°C < Pe ≤ 100°C qui ne sont pas affectées à une autre classe (ÉTHER MONOBUTYLIQUE DE L'ÉTHYLÉNEGLYCOL)	9			9+N3+F	N	4	3			97	0.9	3	oui			non	PP	0	
9003 MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C MAIS INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C, ou MATIÈRES DONT 60°C < Pe ≤ 100°C qui ne sont pas affectées à une autre classe (ACRYLATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE)	9			9+N3+F	N	4	3			97	0.89	3	oui			non	PP	0	3; 5; 16;
9004 DIISOCYANATE DE DIPHÉNYLMÉTHANE-4,4'	9			S	N	2	3	4	10	95	1,21[11)]	3	oui			non	PP	0	7; 8; 17; 19
9005 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, FONDUE, N.S.A.	9			9+(N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	95		*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3
9006 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9			9+(N2, N3, CMR, F ou S)	*	*	*	*	*	97		*	oui			non	*	0	*voir 3.2.3.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Notes relatives à la liste des matières

1) Le point d'auto-inflammation n'a pas été déterminé selon une procédure de mesure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T2 jugée sûre.

2) Le point d'auto-inflammation n'a pas été déterminé selon une procédure de mesure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T3 jugée sûre.

3) Le point d'auto-inflammation n'a pas été déterminé selon une procédure de mesure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T4 jugée sûre.

4) L'interstice maximal de sécurité n'a pas été mesuré selon une procédure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion II B.

5) L'interstice maximal de sécurité n'a pas été mesuré selon une procédure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion II C.

6) (*Supprimé*)

7) L'interstice maximal de sécurité n'a pas été mesuré selon une procédure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion jugé sûr.

8) L'interstice maximal de sécurité n'a pas été mesuré selon une procédure normalisée, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion donné par CEI 60079-20-1.

9) Rangement selon le Recueil IBC de l'OMI.

10) Densité relative à 15 °C.

11) Densité relative à 25 °C.

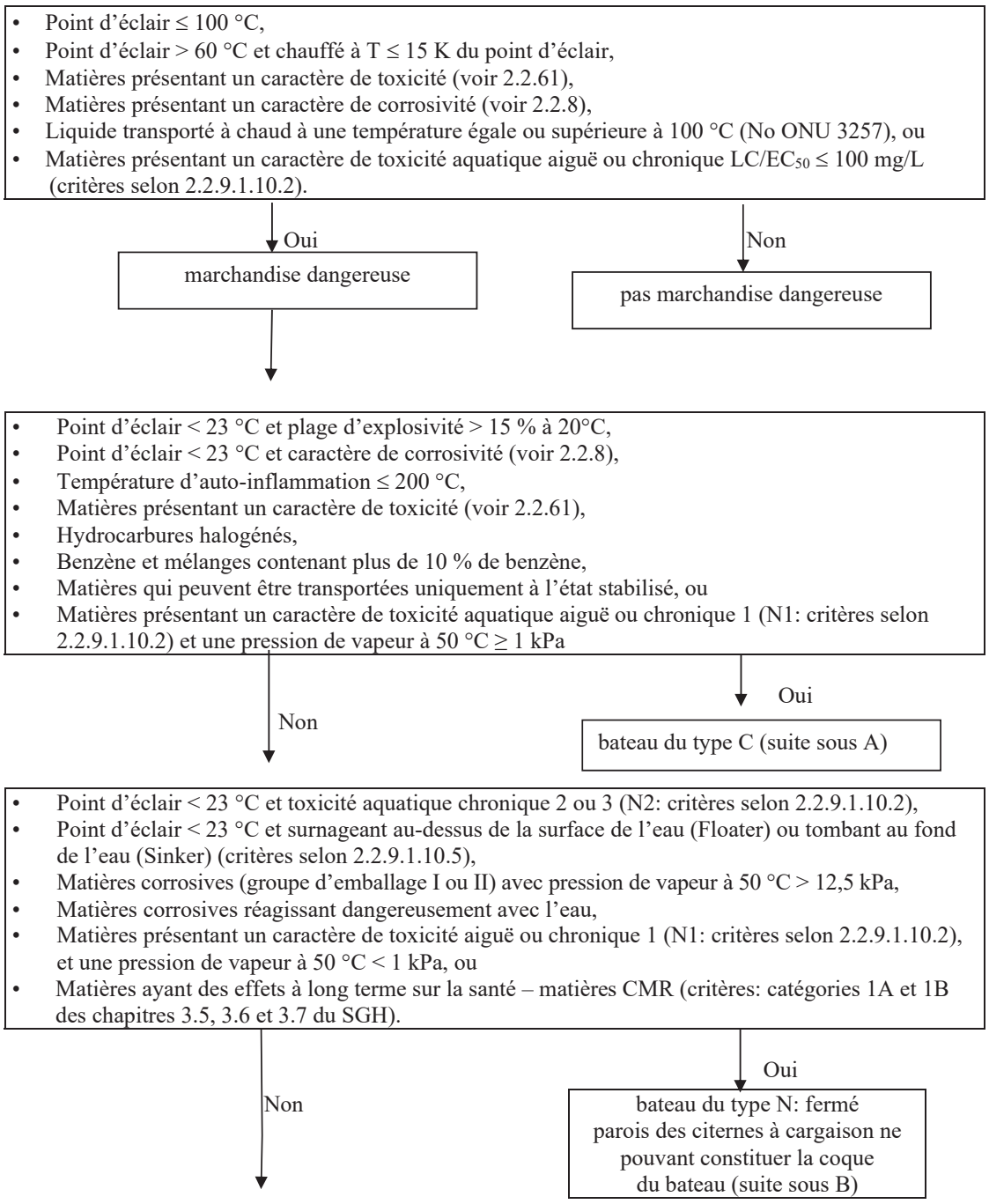
12) (*Supprimé*)

13) (*Supprimé)*

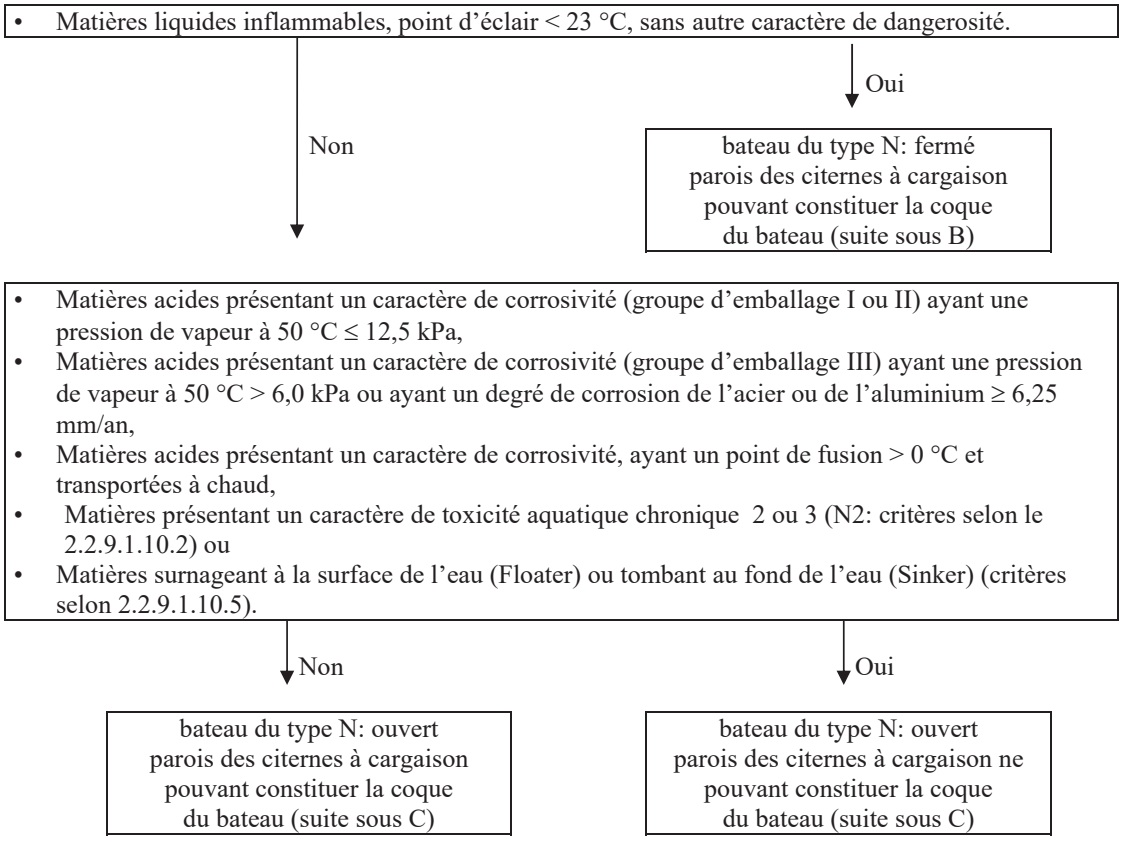
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.2.3.3 *Diagramme de décision, schémas et critères pour la détermination des prescriptions spéciales applicables (colonnes (6) à (20) du tableau C)*

Diagramme de décision pour la classification des liquides des classes 3, 6.1, 8 et 9 en navigation-citerne intérieure



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés



Matières transportées à chaud

Indépendamment des classifications susmentionnées, pour les matières devant être transportées à chaud le type de citerne à cargaison est déterminé en fonction de la température de transport selon le tableau suivant:

Température maximale de transport T en °C	Type N	Type C
T ≤ 80	citerne à cargaison intégrale	citerne à cargaison intégrale
80 < T ≤ 115	citerne à cargaison indépendante, observation 25	citerne à cargaison indépendante, observation 26
T > 115	citerne à cargaison indépendante	citerne à cargaison indépendante

Observation 25 = observation n° 25 à la colonne 20 de la liste des matières du chapitre 3.2, tableau C

Observation 26 = observation n° 26 à la colonne 20 de la liste des matières du chapitre 3.2, tableau C

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Schéma A: Critères pour l'équipement des citernes à cargaison des bateaux du type C

Équipement de la citerne à cargaison	Pression interne maximale à une température du liquide de 30 °C et une température de la phase gazeuse de 37,8 °C > 50 kPa	Pression interne maximale à une température du liquide de 30 °C et une température de la phase gazeuse de 37,8 °C > 50 kPa	Pression interne maximale non connue parce que certaines données font défaut
Avec réfrigération (chiffre 1 à la colonne (9))	Réfrigéré		
Citerne à pression (400 kPa)	Non réfrigéré	Pression interne maximale à 50 °C > 50 kPa, sans pulvérisation	Point d'ébullition ≤ 60 °C
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 50 kPa, avec installation de pulvérisation (chiffre 3 à la colonne (9))		Pression interne maximale à 50 °C > 50 kPa, avec pulvérisation	60 °C < point d'ébullition ≤ 85 °C
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse selon calculs, mais au moins 10 kPa		Pression interne maximale à 50 °C ≤ 50 kPa	
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 50 kPa			85 °C < point d'ébullition ≤ 115 °C
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 35 kPa			Point d'ébullition > 115 °C

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Schéma B: Critères pour l'équipement des bateaux du type N avec des citernes à cargaison fermées

Équipement de la citerne à cargaison	Classe 3, point d'éclair < 23 °C				Matières corrosives	Matières CMR
Citerne à pression (400 kPa)	175 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 300 kPa, sans réfrigération					
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 50 kPa	175 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 300 kPa, avec réfrigération (chiffre 1 à la colonne (9))	110 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 175 kPa, sans pulvérisation				
Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 10 kPa			110 kPa ≤ $P_{d\,50}$< 150 kPa, avec pulvérisation (chiffre 3 à la colonne (9))	$P_{d\,50}$ < 110 kPa	Groupe d'emballage I ou II avec $P_{d\,50}$ > 12,5 kPa ou réagissant dangereusement avec l'eau	Pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse: 10 kPa; avec pulvérisation lorsque la pression de vapeur > 10 kPa (calcul de la pression de vapeur selon la formule pour la colonne 10, avec toutefois Va = 0.03)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Schéma C: Critères pour l'équipement des bateaux du type N avec des citernes à cargaison ouvertes

Équipement de la citerne à cargaison	Classes 3 et 9	Matières inflammables	Matières corrosives
Avec coupe-flammes	23°C ≤ point d'éclair ≤ 60°C	Point d'éclair > 60 C, transportées à chaud ≤ 15 K sous point d'éclair ou Point d'éclair > 60 C, à leur point d'éclair ou au-dessus de leur point d'éclair	Acides, transportées à chaud ou inflammables
Sans coupe-flammes	60 °C < point d'éclair ≤ 100 °C ou matières transportées à chaud de la classe 9		Non inflammables

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Colonne (9): Équipement de la citerne à cargaison pour les matières transportées à l'état fondu

- **Possibilité de chauffage de la cargaison (chiffre 2 à la colonne 9)**

  Une possibilité de chauffage de la cargaison à bord est exigée:

  - Lorsque le point de fusion de la matière à transporter est supérieur ou égal à + 15 °C, ou
  - Lorsque le point de fusion de la matière à transporter est supérieur à 0 °C et inférieur à + 15 °C et que la température extérieure est au plus 4 K au-dessus du point de fusion. Dans la colonne 20 sera mentionnée l'observation n° 6 avec la température résultant de: point de fusion + 4 K.

- **Installation de chauffage à bord (chiffre 4 à la colonne 9)**

  Une installation de chauffage de la cargaison à bord est exigée:

  - Pour les matières qui ne doivent pas se solidifier car des réactions dangereuses ne sont pas à exclure lors du réchauffage, et
  - Pour les matières dont la température doit être maintenue avec garantie à au moins 15 K au-dessous du point d'éclair.

Colonne (10): Détermination de la pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse en kPa

Pour les bateaux du type C la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse se détermine sur la base de la pression interne des citernes, arrondie à 5 kPa supérieurs.

Pour le calcu de la pression interne la formule suivante est utilisée:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a \left(P_0 - P_{Da}\right)}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_o$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Dans cette formule:

P_{max}	:	Surpression interne maximale en kPa
P_{Obmax}	:	Pression de vapeur absolue à la température maximale de la surface du liquide en kPa
P_{Da}	:	Pression de vapeur absolue à la température de remplissage en kPa
P_0	:	Pression atmosphérique en kPa
v_a	:	Volume relatif libre à la température de remplissage par rapport au volume de la citerne à cargaison
α	:	Coefficient de dilatation cubique en K^{-1}
δ_t	:	Augmentation moyenne de température du liquide par réchauffage en K
T_{Dmax}	:	Température maximale de la phase gazeuse en K
T_a	:	Température de remplissage en K
k	:	Facteur de correction de température
t_{Ob}	:	Température maximale de la surface du liquide en °C

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Dans la formule les données de bases suivantes sont utilisées:

P_{Obmax}	:	À 50 °C et 30 °C
P_{Da}	:	À 15 °C
P_0	:	101,3 kPa
v_a	:	5 % = 0,05
δ_t	:	5 K
T_{Dmax}	:	323 K et 310,8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	50 °C et 30 °C

Colonne (11): Détermination du degré maximal de remplissage des citernes à cargaison

Si selon la disposition sous A ci-dessus:

- Il résulte un type G: 91 %; toutefois, en cas de matières fortement réfrigérées: 95 %
- Il résulte un type C: 95 %
- Il résulte un type N: 97 %; toutefois, en cas de matières à l'état fondu et en cas de liquides inflammables avec 175 kPa $\leq P_{v\ 50} <$ 300 kPa: 95 %.

Colonne (12): Densité relative de la matière à 20 °C

Ces données n'ont qu'un caractère informatif.

Colonne (13): Détermination du type de prise d'échantillon

1 =	*fermé*:	− Matières devant être transportées en citernes à cargaison à pression. − Matières avec T dans la colonne 3 b) et affectées au groupe d'emballage I. − Matières stabilisées devant être transportées sous gaz inerte.
2 =	*partiellement fermé:*	− Toutes les autres matières pour lesquelles un type C est exigé.
3 =	*ouvert:*	− Toutes les autres matières.

Colonne (14): Détermination si la chambre de pompes est admise sous le pont

Non	− Toutes les matières avec T dans la colonne 3 b) à l'exception des matières de la classe 2.
Oui	− Toutes les autres matières.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Colonne (15): Détermination de la classe de température

Les matières inflammables sont affectées à une classe de température sur la base de leur point d'auto-inflammation:

Classe de température	Température T d'auto-inflammation des liquides inflammables et des gaz en °C
T1	T > 450
T2	300 < T ≤ 450
T3	200 < T ≤ 300
T4	135 < T ≤ 200
T5	100 < T ≤ 135
T6	85 < T ≤ 100

Lorsque la protection contre les risques d'explosion est exigée et que la température d'auto-inflammation n'est pas connue la classe de température T4, estimée sûre, doit être mentionnée.

Colonne (16): Détermination du groupe d'explosion

Les matières inflammables sont affectées à un groupe d'explosion sur la base de leur interstice expérimental maximal. La détermination de l'interstice expérimental maximal s'effectue selon CEI 60079-20-1.

On distingue les groupes d'explosion suivants:

Groupe d'explosion	Interstice expérimental maximal en mm
II A	> 0,9
II B	≥ 0,5 à ≤ 0,9
II C	< 0,5

Lorsque la protection contre les risques d'explosion est exigée et que les données y relatives ne sont pas fournies, le groupe d'explosion II B, estimé sûr, doit être mentionné.

Colonne (17): Détermination si une protection contre les risques d'explosion est exigée pour les machines et les installations électriques

Oui
- Matières à point d'éclair ≤ 60 °C.
- Matières pour lesquelles un chauffage est exigé en cours de transport à une température plus près que 15 K du point d'éclair.
- Gaz inflammables.

Non
- Toutes les autres matières.

Colonne (18): Détermination si un équipement de protection individuel, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz inflammable portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé

- PP: Pour toutes les matières des classes 1 à 9;
- EP: Pour toutes les matières
  - De la classe 2 avec la lettre T ou la lettre C figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b),
  - De la classe 3 avec la lettre T ou la lettre C figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b),
  - De la classe 4.1,
  - De la classe 6.1, et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- De la classe 8,
- CMR des catégories 1A ou 1B selon les chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH;

- EX: Pour toutes les matières, pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée;
- TOX: Pour toutes les matières de la classe 6.1,

  Pour toutes les matières des autres classes avec T dans la colonne 3 b),

  Pour les matières CMR des catégories 1A ou 1B selon les chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH;
- A: Pour toutes les matières pour lesquelles EX ou TOX est exigé.

Colonne (19): Détermination du nombre de cônes ou de feux bleus

Pour toutes les matières de la classe 2 avec la lettre F figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b):	1 cône/ feu
Pour toutes les matières des classes 3 à 9 avec la lettre F figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b) et affectées au groupe d'emballage I ou II:	1 cône/ feu
Pour toutes les matières de la classe 2 avec la lettre T figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b):	2 cônes/ feux
Pour toutes les matières des classes 3 à 9 avec la lettre T figurant dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b) et affectées au groupe d'emballage I ou II:	2 cônes/ feux

Colonne (20): Détermination des exigences supplémentaires et observations

Observation 1: L'observation 1 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de UN 1005 AMMONIAC ANHYDRE.

Observation 2: L'observation 2 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières stabilisées qui réagissent avec l'oxygène ainsi que pour les gaz pour lesquels le danger 2.1 est mentionné dans la colonne (5).

Observation 3: L'observation 3 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être stabilisées.

Observation 4: L'observation 4 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ne doivent pas se rigidifier parce que le réchauffement peut conduire à des réactions dangereuses.

Observation 5: L'observation 5 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières susceptibles de polymériser.

Observation 6: L'observation 6 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières susceptibles de cristalliser et pour les matières pour lesquelles une installation de chauffage ou une possibilité de chauffage est exigée et dont la pression de vapeur à 20 °C est supérieure à 0,1 kPa.

Observation 7: L'observation 7 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières dont le point de fusion est égal ou supérieur à + 15 °C.

Observation 8: L'observation 8 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui réagissent dangereusement avec l'eau.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Observation 9: L'observation 9 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1131 DISULFURE DE CARBONE.

Observation 10: *N'est plus à utiliser.*

Observation 11: L'observation 11 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1040 OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE.

Observation 12: L'observation 12 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1280 OXYDE DE PROPYLÈNE et du No ONU 2983 OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE.

Observation 13: L'observation 13 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1086 CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ.

Observation 14: L'observation 14 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les mélanges ou les positions N.S.A. qui ne sont pas clairement définis et pour lesquels le type N est prévu par les critères de classification.

Observation 15: L'observation 15 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui réagissent dangereusement avec les matières alcalines ou acides telles que l'hydroxyde de sodium ou l'acide sulfurique.

Observation 16: L'observation 16 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une réaction dangereuse peut se produire par chauffage local excessif.

Observation 17: L'observation 17 doit être mentionnée dans la colonne (20) lorsque l'observation 6 ou 7 doit être mentionnée.

Observation 18*:* *N'est plus à utiliser.*

Observation 19: L'observation 19 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ne doivent en aucun cas venir en contact avec l'eau.

Observation 20: L'observation 20 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières dont la température de transport ne doit pas excéder une température maximale en liaison avec les matériaux des citernes à cargaison. Cette température maximale admissible doit être mentionnée immédiatement après le chiffre 20.

Observation 21: *N'est plus à utiliser*.

Observation 22: L'observation 22 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une plage ou aucune valeur de la densité n'est indiquée dans la colonne 12.

Observation 23: L'observation 23 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ont une pression interne à 30 °C inférieure à 50 kPa et qui sont transportées avec pulvérisation d'eau.

Observation 24: L'observation 24 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A.

Observation 25: L'observation 25 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être transportées à chaud dans une citerne à cargaison du type 3.

Observation 26: L'observation 26 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être transportées à chaud dans une citerne à cargaison du type 2.

Observation 27: L'observation 27 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles la mention N.S.A. ou une dénomination générique est portée dans la colonne 2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Observation 28: L'observation 28 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU.

Observation 29: L'observation 29 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une indication de la pression de vapeur ou du point d'ébullition est mentionnée dans la colonne 2.

Observation 30: L'observation 30 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport des Nos ONU 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837, et 3320 sous les rubriques pour lesquelles un type N ouvert est exigé.

Observation 31: L'observation 31 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de matières de la classe 2 et des Nos ONU 1280 OXYDE DE PROPYLÈNE et 2983 OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE de la classe 3.

Observation 32: L'observation 32 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU de la classe 4.1.

Observation 33: L'observation 33 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport des Nos ONU 2014 et 2984 PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE de la classe 5.1.

Observation 34: L'observation 34 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de matières pour lesquelles le danger 8 est mentionné dans la colonne 5 et le type N dans la colonne 6.

Observation 35: L'observation 35 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles la réfrigération totale peut provoquer des réactions dangereuses en cas de compression. Ceci est également applicable si la réfrigération est partiellement réalisée par compression.

Observation 36: *N'est plus à utiliser.*

Observation 37: L'observation 37 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles le système de stockage de la cargaison doit pouvoir résister à la pleine pression de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation.

Observation 38: L'observation 38 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les mélanges dont le point de début d'ébullition selon la norme ASTMD 86-01 est supérieur à 60 °C et inférieur ou égal à 85 °C.

Observation 39: L'observation 39 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2187 DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ de la classe 2.

***Observation 40*:** *N'est plus à utiliser*.

***Observation 41*:** L'observation 41 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le No ONU 2709 BUTYLBENZÈNES (n-BUTYLBENZÈNE).

Observation 42: L'observation 42 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le No ONU 1038 ÉTHYLÈNE LIQUIDE REFRIGÉRÉ et pour le No ONU 1972 MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ.

Observation 43: L'observation 43 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour toutes les rubriques du groupe d'emballage I, pour lesquelles dans la colonne (3b), le code de classification contient un «F» (inflammable) et pour lesquelles dans la colonne (5) Dangers figure un «F» (Floater).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.2.4 Modalités d'application de la section 1.5.2 relative aux autorisations spéciales relatives au transport en bateaux-citernes

3.2.4.1 Modèle de l'autorisation spéciale en vertu de la section 1.5.2

Autorisation spéciale
en vertu du 1.5.2 de l'ADN

En vertu du 1.5.2 de l'ADN, le transport de la matière spécifiée à l'annexe à la présente autorisation spéciale est autorisé dans des bateaux-citernes sous les conditions y mentionnées.

Avant de transporter la matière, le transporteur est tenu de la faire inscrire dans la liste mentionnée au 1.16.1.2.5 de l'ADN par une société de classification agréée.

Cette autorisation spéciale est valable ....

(lieux et/ou itinéraires de validité)

Elle est valable pendant deux ans à partir du jour de la signature, sauf abrogation antérieure.

État de délivrance: ……..

Autorité compétente: ……..

Date: .....

Signature: ……

3.2.4.2 Formule pour les demandes d'autorisations spéciales en vertu de la section 1.5.2

Pour les demandes d'autorisations spéciales il convient de répondre aux questions suivantes ou aux points suivants*. Les données ne sont exploitées que pour des besoins administratifs et de manière confidentielle.

Pétitionnaire

.....

(Nom) (Firme)

.....

( ) .....

.....

(Adresse)

Description sommaire de la demande

Admission au transport en bateaux-citernes de ..... comme matière de la classe .....

Annexes

(avec description sommaire)

* *Pour les questions ne concernant pas l'objet de la demande, porter la mention "sans objet".*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Demande effectuée:

À:

Date: .....

Signature: .....

(du responsable pour les données)

1. Données générales relatives à la matière dangereuse

1.1 S'agit-il d'une matière pure □, d'un mélange □, d'une solution □ ?

1.2 Dénomination technique (si possible nomenclature ADN ou éventuellement le Recueil IBC)

1.3 Synonyme

1.4 Nom commercial

1.5 Formule de structure et pour les mélanges la composition et/ou la concentration

1.6 Classe de danger et le cas échéant code de classification, groupe d'emballage

1.7 No. ONU ou numéro d'identification de la matière (pour autant qu'il est connu)

2. Caractéristiques physico-chimiques

2.1 État pendant le transport (par exemple gaz, liquide, en fusion, ...)

2.2 Densité relative du liquide à 20 °C ou à la température de transport si la matière doit être transportée à l'état chauffé ou réfrigéré

2.3 Température de transport (pour les matières transportées à l'état chauffé ou réfrigéré)

2.4 Point de fusion ou zone de fusion °C

2.5 Point d'ébullition ou zone d'ébullition ..... °C

2.6 Pression de vapeur à 15 °C ……., 20 °C ……., 30 °C ……., 37,8 °C ……., 50 °C ……., (pour les gaz liquéfiés pression de vapeur à 70 °C …….), (pour les gaz permanents pression de chargement à 15 °C …….)

2.7 Coefficient de dilatation cubique ….. K^{-1}

2.8 Solubilité dans l'eau à 20 °C

Indication de la concentration de saturation ….. mg/l

ou

Miscibilité dans l'eau à 15 °C?

□ Entière □ partielle □ nulle

(Si possible, dans les cas de solutions et mélanges, indiquer la concentration)

2.9 Couleur

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.10 Odeur

2.11 Viscosité ….. mm^2/s

2.12 Temps d'écoulement (ISO 2431-1996) …..….s

2.13 Essai de séparation des solvants ….…..

2.14 pH de la matière ou de la solution aqueuse (indiquer la concentration)

2.15 Autres indications

3. Caractéristiques techniques de sécurité

3.1 Température d'auto-inflammation selon CEI 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 en °C; le cas échéant, indiquer la classe de température selon CEI 60079-20-1:2010.

3.2 Point d'éclair

Pour les points d'éclair jusqu'à 175 °C

Méthodes d'essai en creuset fermé – procédure de non équilibre:

Méthode ABEL: EN ISO 13736: 2008

Méthode ABEL-PENSKY: DIN 51755–1:1974 ou NF M T60-103:1968

Méthode PENSKY-MARTENS: EN ISO 2719:2012

Appareil LUCHAIRE norme française NF T60-103:1968

Méthode TAG: ASTM D56-05 (2010)

Méthodes d'essai en creuset fermé – procédure d'équilibre:

Procédure rapide d'équilibre: EN ISO 3679:2004; ASTM D3278-96 (2011)

Procédure d'équilibre en creuset fermé: EN ISO 1523:2002+AC1:2006; ASTM D3941-90 (2007)

Pour les points d'éclair supérieurs à 175 °C

Outre les méthodes susmentionnées, la méthode d'essai suivante en creuset ouvert est applicable

Méthode CLEVELAND: EN ISO 2592:2002; ASTM D92-12

3.3 Limites d'explosivité:

Détermination de la limite inférieure et de la limite supérieure d'explosivité selon EN 1839:2012

3.4 Interstice maximal de sécurité selon CEI 60079-20-1:2010 en mm

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.5 La matière est-elle transportée à l'état stabilisé? Le cas échéant, données relatives au stabilisateur:

.....

3.6 Produits de décomposition en cas de combustion avec apport d'air ou d'influence d'un incendie extérieur:

3.7 La matière est-elle sujette à l'activation d'incendie?

3.8 Abrasion (corrosion) ……. mm/an

3.9 La matière réagit-elle avec l'eau ou l'air humide avec dégagement de gaz inflammables ou toxiques? oui/non. Gaz dégagés: ……

3.10 La matière réagit-elle dangereusement d'une autre manière?

3.11 La matière réagit-elle dangereusement lors du réchauffage?
oui/non

4. Dangers physiologiques

4.1 Valeur de la DL_{50} et/ou de la CL_{50}. Valeur de nécrose (le cas échéant autres critères de toxicité selon 2.2.61.1 de l'ADN)

Caractéristiques CMR selon les catégories 1A et 1B des chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH

4.2 En cas de décomposition ou de réaction y a-t-il formation de matières présentant des dangers physiologiques? (Les indiquer pour autant qu'elles sont connues)

4.3 Caractéristiques écologiques: (voir 2.4.2.1 de l'ADN)

Toxicité aiguë:

CL_{50} 96 h pour les poissons .....mg/l

CE_{50} 48 h pour les crustacés .....mg/l

CEr_{50} 72 h pour les algues .....mg/l

Toxicité chronique:

CSEO .....mg/l

FBC .....mg/l sinon log K_{oe} .....

Facilement biodégradable .....oui/non

5. Données relatives au potentiel de danger

5.1 Avec quels dommages concrets faut-il compter au cas où les caractéristiques de danger produisent leur effet ?

- Combustion
- Blessure
- Corrosion

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- Intoxication en cas d'absorption dermique
- Intoxication en cas d'absorption par inhalation
- Dommage mécanique
- Destruction
- Incendie
- Abrasion (corrosion des métaux)
- Nuisance pour l'environnement

6. Données relatives au matériel de transport

6.1 Des prescriptions particulières de chargement sont-elles prévues/nécessaires (lesquelles)?

7. Transport de matières dangereuses en citernes

7.1 Avec quel matériau la matière à charger est-elle compatible?

8. Raisons techniques de sécurité

8.1 Quelles mesures de sécurité, selon l'état de la science et de la technique, sont nécessaires au vu des dangers émanant de la matière ou susceptibles de se produire au cours du transport dans son ensemble?

8.2 Mesures de sécurité supplémentaires

- Mise en œuvre de techniques de mesures stationnaires ou mobiles pour mesurer les gaz inflammables et les vapeurs liquides inflammables,
- Mise en œuvre de techniques de mesures stationnaires ou mobiles (toximètres) pour mesurer la concentration de matières toxiques

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.2.4.3 Critères d'affectation des matières

A. Colonnes (6), (7) et (8): Détermination du type de bateau-citerne

1. Gaz (critères selon le 2.2.2 de l'ADN)

− Sans réfrigération:	type G	pression
− Avec réfrigération:	type G	réfrigéré

2. Hydrocarbures halogénés

Matières qui peuvent être transportées uniquement à l'état stabilisé

Matières présentant un caractère de toxicité (voir 2.2.61.1 de l'ADN)

Matières présentant un caractère d'inflammabilité (point d'éclair < 23 °C) et de corrosivité (voir 2.2.8 de l'ADN)

Matières ayant une température d'auto-inflammation ≤ 200 °C

Matières ayant un point d'éclair < 23 °C et une plage d'explosivité > 15 % à 20 °C

Benzène et mélanges de matières ni toxiques ni corrosives contenant plus de 10 % de benzène

Matières dangereuses du point de vue de l'environnement, des catégories de toxicité aquatique Aiguë 1 ou toxicité Chronique 1 (groupe N1 selon 2.2.9.1.10.2 de l'ADN) et pression de vapeur à 50 °C de ≥ 1 kPa

− Pression intérieure des citernes à cargaison > 50 kPa sous les températures suivantes: liquide 30 °C, phase gazeuse 37,8 °C

● Sans réfrigération:	type C	pression (400 kPa)
● Avec réfrigération:	type C	réfrigéré.

− Pression intérieure des citernes à cargaison ≤ 50 kPa sous les températures suivantes: liquide 30 °C, phase gazeuse 37,8 °C mais avec une pression intérieure des citernes à cargaison > 50 kPa à 50 °C:

● Sans pulvérisation d'eau:	type C	pression (400 kPa)
● Avec pulvérisation d'eau:	type C	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 50 kPa

− Pression intérieure des citernes à cargaison ≤ 50 kPa sous les températures suivantes: liquide 30 °C, phase gazeuse 37,8 °C avec une pression intérieure des citernes à cargaison ≤ 50 kPa à 50 °C: type C avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse selon calcul mais au moins 10 kPa

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.1 Mélanges pour lesquels le type C est exigé en vertu des critères visés au point 2 ci-dessus mais pour lesquels certaines données font défaut:

Pour le cas où la surpression interne de la citerne ne peut pas être calculée faute de données, les critères suivants peuvent être utilisés:

− Début d'ébullition ≤ 60 °C	type C	(400 kPa)
− 60 °C < début d'ébullition ≤ 85 °C	type C	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 50 kPa et avec pulvérisation d'eau
− 85 °C < début d'ébullition ≤ 115 °C	type C	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 50 kPa
− 115 °C < début d'ébullition	type C	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 35 kPa

3. Matières ne présentant que le caractère d'inflammabilité (voir 2.2.3 de l'ADN)

− Point d'éclair < 23 °C avec 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa		
● Sans réfrigération:	type N fermé	pression (400 kPa)
● Avec réfrigération:	type N fermé	réfrigéré avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 50 kPa
− Point d'éclair < 23 °C avec 150 kPa ≤ Pv 50 <175 kPa:	type N fermé	avec pression d'ouverture des éjecteurs à 50 kPa
− Point d'éclair < 23 °C avec 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa		
● Sans pulvérisation d'eau:	type N fermé	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 50 kPa
● Avec pulvérisation d'eau:	type N fermé	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 10 kPa
− Point d'éclair < 23 °C avec Pv 50 < 110 kPa:	type N fermé	avec pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 10 kPa
− Point d'éclair ≥ 23 °C mais ≤ 60 °C:	type N ouvert	avec coupe-flammes
− Matières à point d'éclair > 60 °C chauffées à plus près que 15 K du point d'éclair, n.s.a. (...):	type N ouvert	avec coupe-flammes
− Matières à point d'éclair > 60 °C chauffées au ou au-dessus du point d'éclair, n.s.a. (...):	type N ouvert	avec coupe-flammes

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

4. Matières présentant un caractère de corrosivité (voir sous 2.2.8 de l'ADN)

– **Matières corrosives susceptibles de produire des vapeurs corrosives**		
● Matières affectées aux groupes d'emballage I ou II de l'énumération des matières et ayant une pression de vapeur[1] supérieure à 12,5 kPa (125 mbar) à 50 °C ou	type N fermé	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau; pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse/des soupapes de sécurité: 10 kPa
● Matières susceptibles de réagir dangereusement avec l'eau (par exemple chlorures d'acides) ou		
● Matières renfermant des gaz en solution		
– **Matières acides présentant un caractère de corrosivité:**		
● Matières affectées aux groupes d'emballage I ou II de l'énumération des matières et ayant une pression de vapeur[1] inférieure ou égale à 12,5 kPa (125 mbar) à 50 °C ou	type N ouvert	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
● Matières affectées au groupe d'emballage III de l'énumération des matières et ayant une pression de vapeur[1] supérieure à 6,0 kPa (60 mbar) à 50 °C ou	type N ouvert	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
● Matières affectées au groupe d'emballage III de l'énumération des matières en raison de leur degré de corrosion de l'acier ou de l'aluminium ou	type N ouvert	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
● Matières ayant un point de fusion au-dessus de 0 °C et transportées sous chauffage	type N ouvert	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
● Inflammables	type N ouvert	avec coupe-flammes
● Transportées à chaud	type N ouvert	avec coupe-flammes
● Non inflammables	type N ouvert	sans coupe-flammes

[1] *Si les données sont disponibles, la somme des pressions partielles des matières dangereuses peut être prise à la place de la pression de vapeur.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

–	**Toutes les autres matières corrosives**		
	● Inflammables	type N ouvert	avec coupe-flammes
	● Non inflammables	type N ouvert	sans coupe-flammes
5.	**Matières dangereuses du point de vue de l'environnement (voir sous 2.2.9.1 de l'ADN)**		
	● Toxicité aquatique Aiguë 1 ou Chronique 1 (groupe N1 selon 2.2.9.1.10.2 de l'ADN) et pression de vapeur inférieure à 1 kPa à 50°C	type N fermé	les parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
	● Toxicité Chronique 2 et 3 (groupe N2 selon 2.2.9.1.10.2)	type N ouvert	les parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau
	● Toxicité Aiguë 2 et 3 (groupe N3 selon 2.2.9.1.10.2)	type N ouvert	____
6.	**Matières de la classe 9, No ONU 3257**	type N ouvert indépendantes	citernes à cargaison
7.	**Matières de la classe 9, No. d'identification 9003**		
	Point d'éclair > 60 °C et ≤ 100 °C:	type N ouvert	____

8. Matières devant être transportées à chaud

Pour les matières devant être transportées à chaud le type de citerne à cargaison est déterminé en fonction de la température de transport selon le tableau suivant:

Température maximale de transport T en °C	Type N	Type C
T ≤ 80	2	2
80 < T ≤ 115	1 + observation 25	1 + observation 26
T > 115	1	1

1 = type de citerne à cargaison: citerne indépendante

2 = type de citerne à cargaison: citerne intégrale

Observation 25 = observation n° 25 à la colonne (20) de la liste des matières du chapitre 3.2, tableau C

Observation 26 = observation n° 26 à la colonne (20) de la liste des matières du chapitre 3.2, tableau C

9. Matières ayant des effets à long terme sur la santé – matières CMR (catégories 1A et 1B selon les critères des chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH[*]), pour autant qu'elles sont déjà affectées aux classes 2 à 9 en vertu d'autres critères

C cancérigènes
M mutagènes
R toxiques pour la reproduction

[*] *Étant donné qu'il n'existe pas encore de liste internationale officielle des matières CMR des catégories 1A et 1B, en attendant qu'une telle liste soit disponible, la liste des matières CMR des catégories 1 et 2 selon les directives 67/548/CEE ou 88/379/CEE, telles que modifiées, du Conseil de l'Union européenne est applicable.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

type N fermé	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau; pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse à 10 kPa au minimum et avec installation de pulvérisation d'eau si la surpression interne des citernes est supérieure à 10 kPa (calcul de la pression de vapeur selon la formule pour la colonne 10, avec toutefois $v_a = 0,03$)

10. Matières surnageant au-dessus de la surface de l'eau ('Floater') ou matières tombant au fond de l'eau ('Sinker') (critères selon 2.2.9.1.10.5) pour autant qu'elles sont déjà affectées aux classes 3 à 9 et qu'en vertu de l'affectation antérieure il résulte un type N:

type N ouvert	parois des citernes à cargaison ne pouvant constituer la coque du bateau

B. Colonne (9): Détermination de l'équipement de la citerne à cargaison

1) Installation de réfrigération

Se détermine conformément à la lettre A

2) Possibilité de chauffage de la cargaison

Une possibilité de chauffage de la cargaison à bord est exigée:

- Lorsque le point de fusion de la matière à transporter est supérieur ou égal à + 15 °C; ou
- Lorsque le point de fusion de la matière à transporter est supérieur à 0 °C et inférieur à + 15 °C et que la température extérieure est au plus 4 K au-dessus du point de fusion. Dans la colonne 20 sera mentionnée l'observation n° 6 avec la température résultant de: point de fusion + 4 K

3) Installation de pulvérisation d'eau

Se détermine conformément à la lettre A

4) Installation de chauffage de la cargaison à bord

Une installation de chauffage de la cargaison à bord est exigée

- Pour les matières qui ne doivent pas se solidifier car des réactions dangereuses ne sont pas à exclure lors du réchauffage et
- Pour les matières dont la température doit être maintenue avec garantie à au moins 15 K au dessous du point d'éclair

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

C. Colonne (10): Détermination de la pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse en kPa

Pour les bateaux du type C la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse se détermine sur la base de la pression interne des citernes, arrondie à 5 kPa supérieurs

Pour le calcul de la pression interne la formule suivante est utilisée:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a \left(P_0 - P_{Da}\right)}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_o$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

Dans cette formule:

P_{max} : Surpression interne maximale en kPa
P_{Obmax}: Pression de vapeur absolue à la température maximale de la surface du liquide en kPa
P_{Da} : Pression de vapeur absolue à la température de remplissage en kPa
P_0 : Pression atmosphérique en kPa
v_a : Volume relatif libre à la température de remplissage par rapport au volume de la citerne à cargaison
α : Coefficient de dilatation cubique en K^{-1}
δ_t : Augmentation moyenne de température du liquide par réchauffage en K
T_{Dmax}: Température maximale de la phase gazeuse en K
T_a : Température de remplissage en K
k : Facteur de correction de température
t_{Ob} : Température maximale de la surface du liquide en °C

Dans la formule les données de bases suivantes sont utilisées:

P_{Obmax} : À 50 °C et 30 °C
P_{Da} : À 15 °C
P_0 : 101,3 kPa
v_a : 5 % = 0,05
δ_t : 5 K
T_{Dmax}: 323 K et 310,8 K
T_a : 288 K
t_{Ob} : 50 °C et 30 °C

D. Colonne (11): Détermination du degré maximal de remplissage des citernes à cargaison

Si selon la disposition sous A ci-dessus:

− Il résulte un type G:	91 %	toutefois, en cas de matières fortement réfrigérées: 95 %
− Il résulte un type C:	95 %	
− Il résulte un type N:	97 %	toutefois, en cas de matières à l'état fondu et en cas de liquides inflammables avec 175 kPa ≤ $P_{V\ 50}$ < 300 kPa: 95 %.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

E. Colonne (13): Détermination du type de prise d'échantillon

1 = *fermé*:	− Matières devant être transportées en citernes à cargaison à pression
	− Matières avec la lettre T dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b) et affectées au groupe d'emballage I
	− Matières stabilisées devant être transportées sous gaz inerte
2 = *partiellement fermé:*	− Toutes les autres matières pour lesquelles un type C est exigé
3 = *ouvert:*	− Toutes les autres matières

F. Colonne (14): Détermination si la chambre de pompes est admise sous le pont

Non	− Toutes les matières avec la lettre T dans le code de classification indiqué dans la colonne 3 b) à l'exception des matières de la classe 2
Oui	− Toutes les autres matières

G. Colonne (15): Détermination de la classe de température

Les matières inflammables sont affectées à une classe de température sur la base de leur point d'auto-inflammation:

Classe de température	Température T d'auto-inflammation des liquides inflammables et des gaz en °C
T1	T > 450
T2	300 < T ≤ 450
T3	200 < T ≤ 300
T4	135 < T ≤ 200
T5	100 < T ≤ 135
T6	85 < T ≤ 100

Lorsque la protection contre les risques d'explosion est exigée et que la température d'auto-inflammation n'est pas connue la classe de température T4, estimée sûre, doit être mentionnée

H. Colonne (16): Détermination du groupe d'explosion

Les matières inflammables sont affectées à un groupe d'explosion sur la base de leur interstice expérimental maximal. La détermination de l'interstice expérimental maximal s'effectue selon CEI 60079-20-1

On distingue les groupes d'explosion suivants:

Groupe d'explosion	Interstice expérimental maximal en mm
II A	> 0,9
II B	≥ 0,5 à ≤ 0,9
II C	< 0,5

Lorsque la protection contre les risques d'explosion est exigée et que les données y relatives ne sont pas fournies, le groupe d'explosion II B, estimé sûr, doit être mentionné

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

I. Colonne (17): Détermination si une protection contre les risques d'explosion est exigée pour les machines et les installations électriques

Oui
- Matières à point d'éclair ≤ 60 °C
- Matières pour lesquelles un chauffage est exigé en cours de transport à une température plus près que 15 K du point d'éclair
- Gaz inflammables

Non
- Toutes les autres matières

J. Colonne (18): Détermination si un équipement de protection individuel, un dispositif de sauvetage, un détecteur de gaz inflammable portatif, un toximètre portatif ou un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant est exigé

- PP: Pour toutes les matières des classes 1 à 9
- EP: Pour toutes les matières
  - De la classe 2 avec la lettre T ou la lettre C dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b)
  - De la classe 3 avec la lettre T ou la lettre C dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b)
  - De la classe 4.1
  - De la classe 6.1 et
  - De la classe 8
  - CMR des catégories 1A ou 1B selon les chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH*
- EX: Pour toutes les matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée
- TOX: Pour toutes les matières de la classe 6.1

  Pour toutes les matières des autres classes avec la lettre T dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b)

  Pour les matières CMR des catégories 1A ou 1B selon les chapitres 3.5, 3.6 et 3.7 du SGH*
- A: Pour toutes les matières pour lesquelles EX ou TOX est exigé

* *Étant donné qu'il n'existe pas encore de liste internationale officielle des matières CMR des catégories 1A et 1B, en attendant qu'une telle liste soit disponible, la liste des matières CMR des catégories 1 et 2 selon les directives 67/548/CEE ou 88/379/CEE, telles que modifiées, du Conseil de l'Union européenne est applicable.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

K. Colonne (19): Détermination du nombre de cônes ou de feux bleus

Pour toutes les matières de la classe 2 avec la lettre F dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b):	1 cône/ feu
Pour toutes les matières des classes 3 à 9 avec la lettre F dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b) et affectées au groupe d'emballage I ou II:	1 cône/ feu
Pour toutes les matières de la classe 2 avec la lettre T dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b):	2 cônes/ feux
Pour toutes les matières des classes 3 à 9 avec la lettre T dans le code de classification indiqué dans la colonne (3 b) et affectées au groupe d'emballage I ou II:	2 cônes/ feux

L. Colonne (20): Détermination des exigences supplémentaires et observations

Observation 1: L'observation 1 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de UN 1005 AMMONIAC ANHYDRE.

Observation 2: L'observation 2 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières stabilisées qui réagissent avec l'oxygène ainsi que pour les gaz pour lesquels le danger 2.1 est mentionné dans la colonne (5).

Observation 3: L'observation 3 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être stabilisées.

Observation 4: L'observation 4 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ne doivent pas se rigidifier parce que le réchauffement peut conduire à des réactions dangereuses.

Observation 5: L'observation 5 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières susceptibles de polymériser.

Observation 6: L'observation 6 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières susceptibles de cristalliser et pour les matières pour lesquelles une installation de chauffage ou une possibilité de chauffage est exigée et dont la pression de vapeur à 20 °C est supérieure à 0,1 kPa.

Observation 7: L'observation 7 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières dont le point de fusion est égal ou supérieur à + 15 °C.

Observation 8: L'observation 8 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui réagissent dangereusement avec l'eau.

Observation 9: L'observation 9 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1131 DISULFURE DE CARBONE.

Observation 10: *N'est plus à utiliser.*

Observation 11: L'observation 11 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1040 OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE.

Observation 12: L'observation 12 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1280 OXYDE DE PROPYLÈNE et du No ONU 2983 OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE.

Observation 13: L'observation 13 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 1086 CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Observation 14: L'observation 14 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les mélanges ou les positions N.S.A. qui ne sont pas clairement définis et pour lesquels le type N est prévu par les critères de classification.

Observation 15: L'observation 15 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui réagissent dangereusement avec les matières alcalines ou acides telles que l'hydroxyde de sodium ou l'acide sulfurique.

Observation 16: L'observation 16 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une réaction dangereuse peut se produire par chauffage local excessif.

Observation 17: L'observation 17 doit être mentionnée dans la colonne (20) lorsque l'observation 6 ou 7 doit être mentionnée.

Observation 18*:* *N'est plus à utiliser.*

Observation 19: L'observation 19 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ne doivent en aucun cas venir en contact avec l'eau.

Observation 20: L'observation 20 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières dont la température de transport ne doit pas excéder une température maximale en liaison avec les matériaux des citernes à cargaison. Cette température maximale admissible doit être mentionnée immédiatement après le chiffre 20.

Observation 21: *N'est plus à utiliser*.

Observation 22: L'observation 22 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une plage ou aucune valeur de la densité n'est indiquée dans la colonne (12).

Observation 23: L'observation 23 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui ont une pression interne à 30 °C inférieure à 50 kPa et qui sont transportées avec pulvérisation d'eau.

Observation 24: L'observation 24 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A.

Observation 25: L'observation 25 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être transportées à chaud dans une citerne à cargaison du type 3.

Observation 26: L'observation 26 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières qui doivent être transportées à chaud dans une citerne à cargaison du type 2.

Observation 27: L'observation 27 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles la mention N.S.A. ou une dénomination générique est portée dans la colonne (2).

Observation 28: L'observation 28 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU.

Observation 29: L'observation 29 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles une indication de la pression de vapeur ou du point d'ébullition est mentionnée dans la colonne (2).

Observation 30: L'observation 30 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport des Nos ONU 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837, et 3320 sous les rubriques pour lesquelles un type N ouvert est exigé.

Observation 31: L'observation 31 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de matières de la classe 2 et des Nos ONU 1280 OXYDE DE PROPYLÈNE et 2983 OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE de la classe 3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Observation 32: L'observation 32 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2448 SOUFRE FONDU de la classe 4.1.

Observation 33: L'observation 33 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport des Nos ONU 2014 et 2984 PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE de la classe 5.1.

Observation 34: L'observation 34 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport de matières pour lesquelles le danger 8 est mentionné dans la colonne 5 et le type N dans la colonne (6).

Observation 35: L'observation 35 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles la réfrigération totale peut provoquer des réactions dangereuses en cas de compression. Ceci est également applicable si la réfrigération est partiellement réalisée par compression.

Observation 36: *N'est plus à utiliser.*

Observation 37: L'observation 37 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les matières pour lesquelles le système de stockage de la cargaison doit pouvoir résister à la pleine pression de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation.

Observation 38: L'observation 38 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour les mélanges dont le point de début d'ébullition selon la norme ASTMD 86-01 est supérieur à 60 °C et inférieur ou égal à 85 °C.

Observation 39: L'observation 39 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le transport du No ONU 2187 DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ de la classe 2.

***Observation 40*:** *N'est plus à utiliser.*

***Observation 41*:** L'observation 41 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le No ONU 2709 BUTYLBENZÈNES (n-BUTYLBENZÈNE).

***Observation 42*:** L'observation 42 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour le No ONU 1038 ÉTHYLÈNE LIQUIDE REFRIGÉRÉ et pour le No ONU 1972 MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ.

Observation 43: L'observation 43 doit être mentionnée dans la colonne (20) pour toutes les rubriques du groupe d'emballage I, pour lesquelles dans la colonne (3b), le code de classification contient un «F» (inflammable) et pour lesquelles dans la colonne (5) Dangers figure un «F» (floater).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 4

Dispositions relatives à l'utilisation des emballages, des citernes et engins de transport pour vrac

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 4.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

4.1.1 Les emballages et les citernes doivent être utilisés conformément aux prescriptions de l'une des Réglementations internationales, compte tenu des indications qui figurent dans la liste des matières de ces Réglementations internationales, à savoir:

– Pour les emballages (y compris GRV et grands emballages): colonnes (8), (9a) et (9b) du tableau A du chapitre 3.2 du RID ou de l'ADR, ou de la liste des matières du chapitre 3.2 du Code IMDG ou des IT-OACI;

– Pour les citernes mobiles: colonnes (10) et (11) du tableau A du chapitre 3.2 du RID ou de l'ADR ou de la liste des matières du Code IMDG;

– Pour les citernes RID ou ADR: colonnes (12) et (13) du tableau A du chapitre du RID ou de l'ADR.

4.1.2 Les prescriptions à appliquer sont les suivantes:

– Pour les emballages (y compris GRV et grands emballages): chapitre 4.1 du RID, de l'ADR, du Code IMDG ou des IT-OACI;

– Pour les citernes mobiles: chapitre 4.2 du RID, de l'ADR ou du Code IMDG;

– Pour les citernes RID ou ADR: chapitre 4.3 du RID ou de l'ADR, et, le cas échéant, sections 4.2.5 ou 4.2.6 du Code IMDG;

– Pour les citernes en matière plastique renforcée de fibres: chapitre 4.4 de l'ADR;

– Pour les citernes à déchets opérant sous vide: chapitre 4.5 de l'ADR.

– Pour les unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU): chapitre 4.7 de l'ADR.

4.1.3 Pour le transport en vrac de matières solides dans des véhicules, wagons, conteneurs ou conteneurs pour vrac, les prescriptions suivantes des Réglementations internationales doivent être respectées:

– Chapitre 4.3 du Code IMDG; ou

– Chapitre 7.3 de l'ADR, compte tenu des indications figurant aux colonnes (10) et (17) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR, sauf que les véhicules bâchés et les conteneurs bâchés ne sont pas autorisés; ou

– Chapitre 7.3 du RID, compte tenu des indications figurant aux colonnes (10) et (17) du tableau A du chapitre 3.2 du RID, sauf que les wagons bâchés et les conteneurs bâchés ne sont pas autorisés.

4.1.4 Seuls peuvent être utilisés des emballages et citernes qui répondent aux prescriptions de la partie 6 de l'ADR ou du RID.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 5

Procédures d'expédition

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 5.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

5.1.1 Application et dispositions générales

La présente partie énonce les dispositions relatives à l'expédition de marchandises dangereuses en ce qui a trait au marquage, à l'étiquetage et à la documentation, et le cas échéant, à l'autorisation d'expédition et aux notifications préalables.

5.1.2 Emploi de suremballages

5.1.2.1 a) À moins que les marques et les étiquettes prescrites au chapitre 5.2, à l'exception de celles prescrites aux 5.2.1.3 à 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 à 5.2.1.7.8 et 5.2.1.10, représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit:

i) Porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE». Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement;

ii) Porter une marque indiquant le numéro ONU, ainsi que les étiquettes et autres marques prescrites pour les colis au chapitre 5.2 à l'exception de celles prescrites aux 5.2.1.3 à 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 à 5.2.1.7.8 et 5.2.1.10, pour chacune des marchandises dangereuses qu'il contient. Il est suffisant d'appliquer chaque marque et étiquette applicable une seule fois.

Les suremballages contenant des matières radioactives doivent être étiquetés conformément au 5.2.2.1.11.

b) Les flèches d'orientation illustrées au 5.2.1.10 doivent être apposées sur deux côtés opposés des suremballages contenant des colis qui doivent être marqués conformément au 5.2.1.10.1, à moins que les marques demeurent visibles.

5.1.2.2 Chaque colis de marchandises dangereuses contenu dans un suremballage doit être conforme à toutes les dispositions applicables de l'ADN. La fonction prévue de chaque emballage ne doit pas être compromise par le suremballage.

5.1.2.3 Chaque colis portant les marques d'orientation prescrites au 5.2.1.10 et qui est suremballé ou placé dans un grand emballage doit être orienté conformément à ces marques.

5.1.2.4 Les interdictions de chargement en commun s'appliquent également à ces suremballages.

5.1.3 Emballages (y compris les GRV et les grands emballages), citernes, MEMU, véhicules pour vrac, wagons pour vrac et conteneurs pour vrac, vides, non nettoyés

5.1.3.1 Les emballages (y compris les GRV et les grands emballages), les citernes (y compris les véhicules-citernes, wagons-citernes, véhicules-batteries, wagons-batteries, citernes démontables, citernes amovibles, citernes mobiles, conteneurs-citernes, CGEM, MEMU), les véhicules, les wagons et les conteneurs pour vrac, vides, non nettoyés, ayant contenu des marchandises dangereuses de différentes classes autres que la classe 7, doivent être marqués et étiquetés comme s'ils étaient pleins.

***NOTA**: Pour la documentation, voir chapitre 5.4.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.1.3.2 Les conteneurs, les citernes, les grands récipients pour vrac, ainsi que d'autres emballages et suremballages utilisés pour le transport de matières radioactives ne doivent pas servir à l'entreposage ou au transport d'autres marchandises à moins d'avoir été décontaminés de telle façon que le niveau d'activité soit inférieur à 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et des émetteurs alpha de faible toxicité et à 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

5.1.4 Emballage en commun

Lorsque deux marchandises dangereuses ou plus sont emballées en commun dans un même emballage extérieur, le colis doit être étiqueté et marqué comme prescrit pour chaque matière ou objet. Lorsqu'une même étiquette est requise pour différentes marchandises, elle ne doit être appliquée qu'une fois.

5.1.5 Dispositions générales relatives à la classe 7

5.1.5.1 ***Approbation des expéditions et notification***

5.1.5.1.1 *Généralités*

Outre l'agrément des modèles de colis décrit au chapitre 6.4 de l'ADR, l'approbation multilatérale des expéditions est aussi requise dans certains cas (5.1.5.1.2 et 5.1.5.1.3). Dans certaines circonstances, il est aussi nécessaire de notifier l'expédition aux autorités compétentes (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Approbation des expéditions*

Une approbation multilatérale est requise pour:

a) l'expédition de colis du type B(M) non conformes aux prescriptions énoncées au 6.4.7.5 de l'ADR ou spécialement conçus pour permettre l'aération intermittente prescrite;

b) l'expédition de colis du type B(M) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à 3 000 A1 ou à 3 000 A2, suivant le cas, ou à 1 000 TBq, la plus faible des deux valeurs étant retenue;

c) l'expédition de colis contenant des matières fissiles si la somme des indices de sûreté-criticité des colis dans un seul bateau, véhicule, wagon ou conteneur ou dans un seul moyen de transport dépasse 50.

d) les programmes de protection radiologique pour les expéditions par bateau d'utilisation spéciale, conformément au 7.1.4.14.7.3.7.

L'autorité compétente peut toutefois autoriser le transport sur le territoire relevant de sa compétence sans approbation de l'expédition, par une disposition explicite de l'agrément du modèle (voir sous 5.1.5.2.1).

5.1.5.1.3 *Approbation des expéditions par arrangement spécial*

Une autorité compétente peut approuver des dispositions en vertu desquelles un envoi qui ne satisfait pas à toutes les prescriptions applicables de l'ADN peut être transporté en application d'un arrangement spécial (voir sous 1.7.4).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.1.5.1.4 *Notifications*

Une notification aux autorités compétentes est exigée:

a) Avant la première expédition d'un colis nécessitant l'approbation de l'autorité compétente, l'expéditeur doit veiller à ce que des exemplaires de chaque certificat d'autorité compétente s'appliquant à ce modèle de colis aient été soumis à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. L'expéditeur n'a pas à attendre d'accusé de réception de la part de l'autorité compétente et l'autorité compétente n'a pas à accuser réception du certificat;

b) Pour toute expédition des types suivants:

i) Colis du type C contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après: 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq;

ii) Colis du type B(U) contenant des matières radioactives ayant une activité supérieure à la plus faible des valeurs ci-après: 3 000 A_1 ou 3 000 A_2, suivant le cas, ou 1 000 TBq;

iii) Colis du type B(M);

iv) Expédition sous arrangement spécial,

l'expéditeur doit adresser une notification à l'autorité compétente du pays d'origine de l'envoi et à l'autorité compétente de chacun des pays sur le territoire desquels l'envoi doit être transporté. Cette notification doit parvenir à chaque autorité compétente avant le début de l'expédition et, de préférence, au moins sept jours à l'avance;

c) L'expéditeur n'est pas tenu d'envoyer une notification séparée si les renseignements requis ont été inclus dans la demande d'approbation de l'expédition (voir 6.4.23.2 de l'ADR);

d) La notification d'envoi doit comprendre:

i) suffisamment de renseignements pour permettre l'identification du ou des colis, et notamment tous les numéros et cotes de certificats applicables;

ii) des renseignements sur la date de l'expédition, la date prévue d'arrivée et l'itinéraire prévu;

iii) le(s) nom(s) de la (des) matière(s) radioactive(s) ou du (des) nucléide(s);

iv) la description de l'état physique et de la forme chimique des matières radioactives ou l'indication qu'il s'agit de matières radioactives sous forme spéciale ou de matières radioactives faiblement dispersables; et

v) l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges le cas échéant) en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.1.5.2 ***Certificats délivrés par l'autorité compétente***

5.1.5.2.1 Des certificats délivrés par l'autorité compétente sont requis pour:

a) Les modèles utilisés pour:

i) les matières radioactives sous forme spéciale;

ii) les matières radioactives faiblement dispersables;

iii) les matières fissiles exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5 f);

iv) les colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium;

v) les colis contenant des matières fissiles sous réserve des exceptions prévues au 2.2.7.2.3.5 de ce Règlement et aux 6.4.11.2 ou 6.4.11.3 de l'ADR;

vi) les colis du type B(U) et les colis du type B(M);

vii) les colis du type C;

b) Les arrangements spéciaux;

c) Certaines expéditions (voir sous 5.1.5.1.2);

d) Le calcul des valeurs de base visées au 2.2.7.2.2.1 pour les radionucléides qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.2.7.2.2.1 (voir 2.2.7.2.2.2 a));

e) Le calcul d'autres limites d'activité pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets (voir 2.2.7.2.2.2 b)).

Les certificats doivent confirmer que les prescriptions pertinentes sont satisfaites et, pour les agréments de modèle, doivent attribuer une marque d'identification du modèle.

Les certificats relatifs à un modèle de colis et à une expédition peuvent être combinés en un seul certificat.

Les certificats et les demandes de certificat doivent se conformer aux prescriptions du 6.4.23 de l'ADR.

5.1.5.2.2 L'expéditeur doit avoir en sa possession un exemplaire de chacun des certificats.

5.1.5.2.3 Pour les modèles de colis pour lesquels un certificat d'agrément de l'autorité compétente n'est pas requis, l'expéditeur doit, sur demande, soumettre à l'examen de l'autorité compétente des documents prouvant que le modèle de colis est conforme aux prescriptions applicables.

5.1.5.3 ***Détermination de l'indice de transport (TI) et de l'indice de sûreté-criticité (CSI)***

5.1.5.3.1 Le TI pour un colis, un suremballage ou un conteneur ou pour des matières LSA-I ou des objets SCO-I non emballés est le nombre obtenu de la façon suivante:

a) On détermine l'intensité de rayonnement maximale en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des objets SCO-I non emballés. Le nombre obtenu doit être multiplié par 100 et le nombre qui en résulte constitue l'indice de transport. Pour les minerais et les concentrés d'uranium et de thorium, l'intensité de rayonnement maximale en tout point situé à 1 m de la surface externe du chargement peut être considérée comme égale à:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

0,4 mSv/h pour les minerais et les concentrés physiques d'uranium et de thorium;

0,3 mSv/h pour les concentrés chimiques de thorium;

0,02 mSv/h pour les concentrés chimiques d'uranium autres que l'hexafluorure d'uranium;

b) Pour les citernes et les conteneurs, et les matières LSA-I et les objets SCO-I non emballés, le nombre obtenu à la suite de l'opération a) doit être multiplié par le facteur approprié du tableau 5.1.5.3.1;

c) Le nombre obtenu à la suite des opérations a) et b) ci-dessus doit être arrondi à la première décimale supérieure (par exemple 1,13 devient 1,2), sauf qu'un nombre égal ou inférieur à 0,05 peut être ramené à zéro.

Tableau 5.1.5.3.1: Facteurs de multiplication pour les citernes, les conteneurs et les matières LSA-I et objets SCO-I non emballées

Dimensions du chargement [a]	Facteur de multiplication
Jusqu'à 1 m^2	1
De plus de 1 à 5 m^2	2
De plus de 5 à 20 m^2	3
Plus de 20 m^2	10

[a] *Aire de la plus grande section du chargement.*

5.1.5.3.2 L'indice de transport pour chaque suremballage, bateau ou engin de transport doit être déterminé soit en additionnant les indices de transport pour l'ensemble des colis contenus, soit en mesurant directement l'intensité de rayonnement, sauf dans le cas des suremballages non rigides pour lesquels le TI doit être déterminé seulement en additionnant les TI de tous les colis.

5.1.5.3.3 Le CSI de chaque suremballage ou conteneur doit être déterminé en additionnant les CSI de tous les colis contenus. La même procédure doit être appliquée pour la détermination de la somme totale des CSI dans un envoi ou à bord d'un bateau ou engin de transport.

5.1.5.3.4 Les colis, les suremballages et les conteneurs doivent être classés dans l'une des catégories I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE, conformément aux conditions spécifiées au tableau 5.1.5.3.4 et aux prescriptions ci-après:

a) Pour déterminer la catégorie dans le cas d'un colis, d'un suremballage ou d'un conteneur, il faut tenir compte à la fois du TI et de l'intensité de rayonnement en surface. Lorsque d'après le TI le classement devrait être fait dans une catégorie, mais que d'après l'intensité de rayonnement en surface le classement devrait être fait dans une catégorie différente, le colis, le suremballage ou le conteneur est classé dans la plus élevée des deux catégories. À cette fin, la catégorie I-BLANCHE est considérée comme la catégorie la plus basse;

b) Le TI doit être déterminé d'après les procédures spécifiées aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2;

c) Si l'intensité de rayonnement en surface est supérieure à 2 mSv/h, le colis ou le suremballage doit être transporté sous utilisation exclusive et compte tenu des dispositions du par 7.1.4.14.7.1.3 et 7.1.4.14.7.3.5 a), suivant le cas;

d) Un colis dont le transport est autorisé par arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

e) Un suremballage ou un conteneur dans lequel sont rassemblés des colis transportés sous arrangement spécial doit être classé dans la catégorie III-JAUNE suivant les prescriptions du 5.1.5.3.5.

Tableau 5.1.5.3.4: Catégories de colis, de suremballages et de conteneurs

Conditions		
TI	Intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe	Catégorie
0 [a]	Pas plus de 0,005 mSv/h	I-BLANCHE
Plus de 0 mais pas plus de 1 [a]	Plus de 0,005 mSv/h mais pas plus de 0,5 mSv/h	II-JAUNE
Plus de 1 mais pas plus de 10	Plus de 0,5 mSv/h mais pas plus de 2 mSv/h	III-JAUNE
Plus de 10	Plus de 2 mSv/h mais pas plus de 10 mSv/h	III-JAUNE [b]

[a] *Si le TI mesuré n'est pas supérieur à 0,05, sa valeur peut être ramenée à zéro, conformément au 5.1.5.3.1c).*

[b] *Doivent aussi être transportés sous utilisation exclusive excepté pour les conteneurs (voir tableau D au 7.1.4.14.7.3.3).*

5.1.5.3.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, la catégorisation doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.1.5.4 ***Dispositions applicables aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7***

5.1.5.4.1 Les colis exceptés de matières radioactives de la classe 7 doivent porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable:

a) le numéro ONU précédé des lettres "UN";

b) l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois; et

c) l'indication de sa masse brute admissible si celle-ci est supérieure à 50 kg.

5.1.5.4.2 Les prescriptions relatives à la documentation qui figurent au chapitre 5.4 ne s'appliquent pas aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7, si ce n'est que:

a) le numéro ONU précédé des lettres "UN" et le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire, et, le cas échéant, la marque d'identification pour chaque certificat d'agrément d'une autorité compétente (voir sous 5.4.1.2.5.1 g)) doivent figurer sur un document de transport tel que connaissement, lettre de transport aérien ou lettre de voiture CMR, CIM ou CMNI;

b) le cas échéant, les prescriptions des 5.4.1.2.5.1 g), 5.4.1.2.5.3 et 5.4.1.2.5.4 doivent être respectées;

c) les prescriptions des 5.4.2 et 5.4.4 doivent être respectées.

5.1.5.4.3 Les prescriptions des 5.2.1.7.8 et 5.2.2.1.11.5 doivent être respectées, le cas échéant.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.1.5.5 ***Résumé des prescriptions d'agrément et de notification préalables***

NOTA 1**:** *Avant la première expédition de tout colis pour lequel un agrément du modèle par l'autorité compétente est requis, l'expéditeur doit s'assurer qu'une copie du certificat d'agrément de ce modèle a été expédiée aux autorités compétentes de tous les pays traversés (voir sous 5.1.5.1.4 a).*

2**:** *La notification est requise si le contenu dépasse: $3 \times 10^3 A_1$, ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1 000 TBq (voir sous 5.1.5.1.4 b).*

3: *Une approbation multilatérale de l'expédition est requise si le contenu dépasse: $3 \times 10^3 A_1$ ou $3 \times 10^3 A_2$ ou 1 000 TBq , ou si une décompression intermittente est autorisée (voir sous 5.1.5.1).*

4*: Voir prescriptions d'agrément et notification préalable pour le colis applicable pour transporter cette matière.*

Sujet	Numéro ONU	Agrément des autorités compétentes		Notification, avant tout transport, par l'expéditeur aux autorités compétentes du pays d'origine et des pays traversés[a]	Référence
		Pays d'origine	Pays traversés[a]		
Calcul des valeurs A_1 et A_2 non mentionnées	-	Oui	Oui	Non	2.2.7.2.2.2 a), 5.1.5.2.1 d)
Colis exceptés - Modèle - Expédition	2908, 2909, 2910, 2911	Non Non	Non Non	Non Non	---
LSA[b] et SCO[b], colis industriels des types 1,2 ou 3, non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2912, 2913, 3321, 3322	Non Non	Non Non	Non Non	---
Colis du Type A[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2915, 3332	Non Non	Non Non	Non Non	---
Colis du Type B(U)[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2916	Oui Non	Non Non	Voir Nota 1 Voir Nota 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.2 (ADR)
Colis du Type B(M)[b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	2917	Oui Voir Nota 3	Oui Voir Nota 3	Non Oui	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2 6.4.22.3 (ADR)
Colis du Type C [b], non fissiles et fissiles exceptés - Modèle - Expédition	3323	Oui Non	Non Non	Voir Nota 1 Voir Nota 2	5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.2 (ADR)
Colis de matières fissiles - Modèle - Expédition: Somme des indices de sûreté-criticité ne dépassant pas 50 Somme des indices de sûreté-criticité supérieure à 50	2977, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330 3331, 3333	Oui[c] Non[d] Oui	Oui[c] Non[d] Oui	Non Voir Nota 2 Voir Nota 2	5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 (ADR)
Matière radioactive sous forme spéciale - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	Oui Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	1.6.6.4, 5.1.5.2.1 a) 6.4.22.5 (ADR)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Sujet	Numéro ONU	Agrément des autorités compétentes		Notification, avant tout transport, par l'expéditeur aux autorités compétentes du pays d'origine et des pays traversés[a]	Référence
		Pays d'origine	Pays traversés[a]		
Matière radioactive faiblement dispersable - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	Oui Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.5 (ADR)
Colis contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium - Modèle - Expédition	- Voir Nota 4	Oui Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	Non Voir Nota 4	5.1.5.2.1 a), 6.4.22.1 (ADR)
Arrangement spécial - Expédition	2919, 3331	Oui	Oui	Oui	1.7.4.2 5.1.5.2.1 b), 5.1.5.1.4 b)
Modèles de colis approuvés soumis aux mesures transitoires	-	Voir 1.6.6 (ADR)	Voir 1.6.6 (ADR)	Voir Nota 1	1.6.6.2 (ADR), 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2 6.4.22.9 (ADR)
Limites alternatives d'activités pour un envoi exempté portant sur des appareils ou des objets	-	Oui	Oui	Non	5.1.5.2.1e), 6.4.22.7 (ADR)
Matières fissiles exceptées conformément au 2.2.7.2.3.5 f)	-	Oui	Oui	Non	5.1.5.2.1 a) iii), 6.4.22.6 (ADR)

[a] *Pays à partir de, au travers de, ou vers lesquels l'envoi est transporté.*

[b] *Si les contenus radioactifs sont des matières fissiles non exemptées des dispositions pour les colis de matières fissiles, les dispositions des colis de matières fissiles s'appliquent (voir sous 6.4.11 de l'ADR).*

[c] *Les modèles de colis pour matières fissiles peuvent aussi devoir être approuvés suivant l'une des autres rubriques du tableau.*

[d] *L'expédition peut cependant devoir être approuvée, suivant l'une des autres rubriques du tableau.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 5.2

MARQUAGE ET ÉTIQUETAGE

5.2.1 Marquage des colis

NOTA: *Pour les marques concernant la construction, les épreuves et l'agrément des emballages, grands emballages, récipients à pression et GRV, voir dans la partie 6 de l'ADR.*

5.2.1.1 Sauf s'il en est disposé autrement, dans l'ADN, le numéro ONU correspondant aux marchandises contenues, précédé des lettres "UN", doit figurer de façon claire et durable sur chaque colis. Le numéro ONU et les lettres "UN" doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur, sauf sur les colis d'une capacité de 30 litres ou d'une masse nette de 30 kg au maximum et sauf sur les bouteilles d'une contenance en eau ne dépassant pas 60 litres, où ils doivent mesurer au moins 6 mm de hauteur, ainsi que sur les colis de 5 litres ou 5 kg au maximum, où ils doivent avoir des dimensions appropriées. Dans le cas d'objets non emballés la marque doit figurer sur l'objet, sur son berceau ou sur son dispositif de manutention, de stockage ou de lancement.

5.2.1.2 Toutes les marques prescrites dans ce chapitre:

a) doivent être facilement visibles et lisibles;

b) doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

5.2.1.3 Les emballages de secours et récipients à pression de secours doivent en outre porter la marque **"EMBALLAGE DE SECOURS"**. Les lettres de la marque **"EMBALLAGE DE SECOURS"** doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur.

5.2.1.4 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 litres et les grands emballages doivent porter les marques sur deux côtés opposés.

5.2.1.5 ***Dispositions supplémentaires pour les marchandises de la classe 1***

Pour les marchandises de la classe 1, les colis doivent en outre indiquer la désignation officielle de transport déterminée conformément au 3.1.2. La marque bien lisible et indélébile sera rédigée dans une langue officielle du pays de départ et en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.2.1.6 ***Dispositions supplémentaires pour les marchandises de la classe 2***

Les récipients rechargeables doivent porter en caractères bien lisibles et durables les indications suivantes:

a) le numéro ONU et la désignation officielle de transport du gaz ou du mélange de gaz, déterminée conformément au 3.1.2.

Pour les gaz affectés à une rubrique n.s.a., seul le nom technique[1] du gaz doit être indiqué en complément du numéro ONU.

---

[1] *Au lieu de la désignation officielle de transport ou, le cas échéant, de la désignation officielle de transport de la rubrique n.s.a. suivie du nom technique, il est permis d'utiliser une des désignations ci-après:*
- *pour le No ONU 1078 gaz frigorifique, n.s.a.: mélange F1, mélange F2, mélange F3;*
- *pour le No ONU 1060 méthylacétylène et propadiène en mélange stabilisé: mélange P1, mélange P2;*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Pour les mélanges, il suffit d'indiquer les deux composants qui contribuent de façon prédominante aux dangers;

b) pour les gaz comprimés qui sont chargés en masse et pour les gaz liquéfiés, soit la masse de remplissage maximale et la tare du récipient avec les organes et accessoires en place au moment du remplissage, soit la masse brute;

c) la date (année) du prochain contrôle périodique.

Ces indications peuvent être soit gravées, soit indiquées sur une plaque signalétique ou une étiquette durable fixée au récipient, ou indiquées par une marque adhérente et bien visible, par exemple à la peinture ou par tout autre procédé équivalent.

***NOTA 1**: Voir aussi 6.2.2.7 de l'ADR.*

***2**: Pour les récipients non rechargeables, voir 6.2.2.8 de l'ADR.*

5.2.1.7 ***Dispositions spéciales pour le marquage des matières radioactives***

5.2.1.7.1 Chaque colis doit porter sur la surface externe de l'emballage l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, marquée de manière lisible et durable. Chaque suremballage doit porter de manière lisible et durable sur sa surface externe l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois, à moins que ces marques ne soient parfaitement visibles pour tous les colis à l'intérieur du suremballage.

5.2.1.7.2 Pour chaque colis, autre qu'un colis excepté, le numéro ONU précédé des lettres "UN" et la désignation officielle de transport doivent être marqués de manière lisible et durable sur la surface externe de l'emballage. Le marquage des colis exceptés doit être tel que prescrit au 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Chaque colis d'une masse brute supérieure à 50 kg doit porter sur la surface externe de l'emballage l'indication de sa masse brute admissible de manière lisible et durable.

5.2.1.7.4 Chaque colis conforme à:

a) un modèle de colis du type IP-1, de colis du type IP-2 ou de colis du type IP-3 doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention "TYPE IP-1", "TYPE IP-2" ou "TYPE IP-3", selon le cas, inscrite de manière lisible et durable;

b) un modèle de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage la mention "TYPE A" inscrite de manière lisible et durable;

c) un modèle de colis du type IP-2, de colis du type IP-3 ou de colis du type A doit porter sur la surface externe de l'emballage, inscrits de manière lisible et durable, le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale[2] du pays d'origine du modèle et, soit le nom du fabricant, soit tout autre moyen d'identification de l'emballage spécifié par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

- pour le No ONU 1965 hydrocarbures gazeux liquéfiés, n.s.a.: mélange A ou butane, mélange A01 ou butane, mélange A02 ou butane, mélange A0 ou butane, mélange A1, mélange B1, mélange B2, mélange B, mélange C ou propane.

- pour le No ONU 1010 Butadiènes stabilisés: Butadiène-1,2 stabilisé, Butadiène-1,3 stabilisé.

[2] Signe distinctif de l'Etat d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.2.1.7.5 Chaque colis conforme à un modèle agréé en vertu d'un ou plusieurs des paragraphes 5.1.5.2.1 de ce Règlement, 1.6.6.2.1, 6.4.22.1 à 6.4.22.4 et 6.4.23.4 à 6.4.23.7 de l'ADR, doit porter de manière lisible et durable sur la surface externe du colis les inscriptions suivantes:

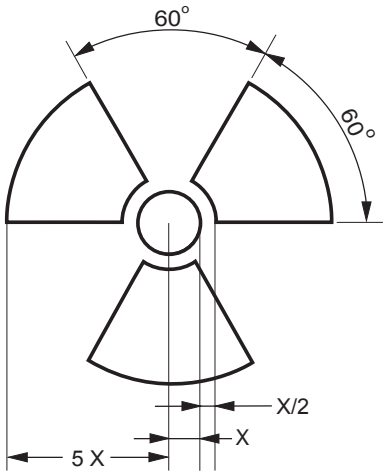
a) la cote attribuée à ce modèle par l'autorité compétente;

b) un numéro de série propre à chaque emballage conforme à ce modèle;

c) "TYPE B(U)", "TYPE B(M)" ou "TYPE C", dans le cas des modèles de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C.

5.2.1.7.6 Chaque colis conforme à un modèle de colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit porter sur la surface externe du récipient extérieur résistant au feu et à l'eau, d'une manière apparente, le symbole du trèfle illustré par la figure suivante gravé, estampé ou reproduit par tout autre moyen de manière à résister au feu et à l'eau.

Trèfle symbolique. Les proportions sont basées sur un cercle central de rayon X.
La longueur minimale admissible de X est 4 mm.



5.2.1.7.7 Lorsque des matières LSA-I ou des objets SCO-I sont contenus dans des récipients ou des matériaux d'empaquetage et sont transportés sous utilisation exclusive conformément au 4.1.9.2.4 de l'ADR, la surface externe de ces récipients ou matériaux d'empaquetage peut porter la mention "RADIOACTIVE LSA-I" ou "RADIOACTIVE SCO-I", selon le cas.

5.2.1.7.8 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le marquage doit être conforme au certificat du pays d'origine du modèle.

5.2.1.8 ***Dispositions spéciales pour le marquage des matières dangereuses pour l'environnement***

5.2.1.8.1 Les colis renfermant des matières dangereuses pour l'environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter, de manière durable, la marque "matière dangereuse pour l'environnement" présentée au 5.2.1.8.3, sauf s'il s'agit d'emballages simples ou d'emballages combinés ayant, par emballage simple ou par emballage intérieur d'emballage combiné suivant le cas:

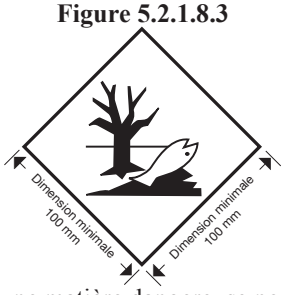
- une quantité inférieure ou égale à 5 *l* pour les liquides; ou
- une masse nette inférieure ou égale à 5 kg pour les solides.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.2.1.8.2 La marque «matière dangereuse pour l'environnement» doit être apposée à côté des marques prescrites au 5.2.1.1. Les prescriptions des 5.2.1.2 et 5.2.1.4 doivent être respectées.

5.2.1.8.3 La marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement doit être conforme à celle représentée à la figure 5.2.1.8.3.

Figure 5.2.1.8.3



Marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement

La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Le symbole (un poisson et un arbre) doit être noir sur un fond blanc ou d'une couleur offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré doit être de 2 mm. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites, à condition que la marque reste bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

NOTA: *Les dispositions d'étiquetage de 5.2.2 s'appliquent en complément de toute prescription requérant le marquage des colis avec la marque désignant une matière dangereuse pour l'environnement.*

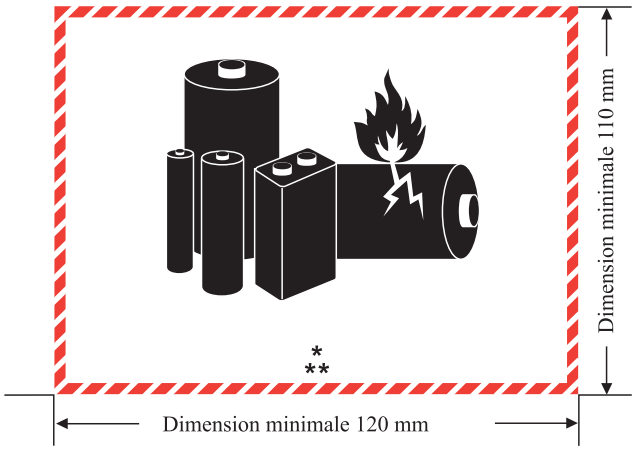
5.2.1.9 ***Marque pour les piles au lithium***

5.2.1.9.1 Les colis contenant des piles ou batteries au lithium préparés conformément à la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3 doivent porter la marque présentée dans la figure 5.2.1.9.2.

5.2.1.9.2 Le numéro ONU précédé des lettres «UN», «UN 3090» pour les piles ou batteries au lithium métal ou «UN 3480» pour les piles ou batteries au lithium ionique, doit être indiqué sur la marque. Lorsque les piles ou batteries sont contenues dans ou emballées avec un équipement, le numéro ONU approprié précédé des lettres «UN», «UN 3091» ou «UN 3481», doit être indiqué. Lorsqu'un colis contient des piles ou batteries au lithium affectées à différents numéros ONU, tous les numéros ONU applicables doivent être indiqués sur une ou plusieurs marques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 5.2.1.9.2



Marque pour les piles au lithium

* Emplacement pour le ou les numéro(s) ONU

** Emplacement pour un numéro de téléphone où l'on peut obtenir des informations complémentaires

La marque doit avoir la forme d'un rectangle aux bords hachurés. Les dimensions minimales doivent être de 120 mm de largeur x 110 mm de hauteur et l'épaisseur minimale de la ligne hachurée doit être de 5 mm. Le symbole (groupe de piles, l'une endommagée, avec une flamme, au-dessus du numéro ONU pour les piles ou batteries au lithium métal ou au lithium ionique) doit être noir sur un fond blanc. Le hachurage doit être rouge. Si la taille du colis l'exige, les dimensions/l'épaisseur de la ligne peuvent être réduites sans dépasser 105 mm de largeur x 74 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

5.2.1.10 ***Flèches d'orientation***

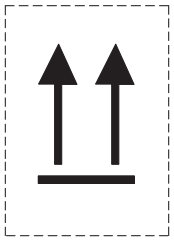
5.2.1.10.1 Sous réserve des dispositions du 5.2.1.10.2:

- Les emballages combinés comportant des emballages intérieurs contenant des liquides,
- Les emballages simples munis d'évents, et
- Les récipients cryogéniques conçus pour le transport de gaz liquéfié réfrigéré,

doivent être clairement marqués par des flèches d'orientation similaires à celles indiquées ci-après ou à celles conformes aux prescriptions de la norme ISO 780:1997. Elles doivent être apposées sur les deux côtés verticaux opposés du colis et pointer correctement vers le haut. Elles doivent s'inscrire dans un cadre rectangulaire et être de dimensions les rendant clairement visibles en fonction de la taille du colis. Les représenter dans un tracé rectangulaire est facultatif.

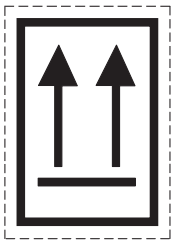
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 5.2.1.10.1.1



ou

Figure 5.2.1.10.1.2



Deux flèches noires ou rouges sur un fond de couleur blanche
ou d'une autre couleur suffisamment contrastée.
Le cadre rectangulaire est facultatif.
Tous les éléments doivent avoir des proportions proches de celles représentées.

5.2.1.10.2 Les flèches d'orientation ne sont pas requises sur:

a) Les emballages extérieurs contenant des récipients à pression, à l'exception des récipients cryogéniques;

b) Les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs, chaque emballage intérieur contenant au plus 120 ml, avec suffisamment de matière absorbante entre les emballages intérieurs et l'emballage extérieur pour absorber totalement le contenu liquide;

c) Les emballages extérieurs contenant des matières infectieuses de la classe 6.2 placées dans des récipients primaires, chaque récipient primaire contenant au plus 50 ml;

d) Les colis de type IP-2, de type IP-3, de type A, de type B(U), de type B(M) ou de type C contenant des matières radioactives de la classe 7;

e) Les emballages extérieurs contenant des objets qui sont étanches quelle que soit leur orientation (par exemple des thermomètres contenant de l'alcool ou du mercure, des aérosols, etc.); ou

f) Les emballages extérieurs contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs hermétiquement fermés, chaque emballage intérieur contenant au plus 500 ml.

5.2.1.10.3 Des flèches placées à d'autres fins que pour indiquer l'orientation correcte du colis ne doivent pas être apposées sur un colis dont le marquage est conforme à la présente sous-section.

5.2.2 Étiquetage des colis

5.2.2.1 ***Dispositions relatives à l'étiquetage***

5.2.2.1.1 Pour chaque matière ou objet mentionné au tableau A du chapitre 3.2, les étiquettes indiquées dans la colonne (5) doivent être apposées à moins qu'il n'en soit prévu autrement par une disposition spéciale dans la colonne (6).

5.2.2.1.2 Les étiquettes peuvent être remplacées par des marques de danger indélébiles correspondant exactement aux modèles prescrits.

5.2.2.1.3-5.2.2.1.5 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.2.2.1.6 Sous réserve des dispositions du 5.2.2.2.1.2, toutes les étiquettes:

a) doivent être apposées sur la même surface du colis, si les dimensions du colis le permettent; pour les colis des classes 1 et 7, près de la marque indiquant la désignation officielle de transport;

b) doivent être placées sur le colis de façon telle qu'elles ne soient ni couvertes ni masquées par une partie ou un élément quelconque de l'emballage ou par toute autre étiquette ou marque; et

c) doivent être placées l'une à côté de l'autre lorsque plus d'une étiquette est nécessaire.

Lorsqu'un colis est de forme trop irrégulière ou trop petit pour qu'une étiquette puisse être apposée de manière satisfaisante, celle-ci peut être attachée fermement au colis au moyen d'un cordon ou de tout autre moyen approprié.

5.2.2.1.7 Les grands récipients pour vrac d'une capacité supérieure à 450 litres et les grands emballages doivent porter des étiquettes sur deux côtés opposés.

5.2.2.1.8 *(Réservé)*

5.2.2.1.9 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières autoréactives et des peroxydes organiques*

a) L'étiquette conforme au modèle No 4.1 indique en elle-même que le produit peut être inflammable, et une étiquette conforme au modèle No 3 n'est donc pas nécessaire. Par contre une étiquette conforme au modèle No 1 doit être appliquée pour les matières autoréactives du type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, la matière autoréactive, dans cet emballage, n'a pas un comportement explosif;

b) L'étiquette conforme au modèle No 5.2 indique en elle-même que le produit peut être inflammable, et une étiquette conforme au modèle No 3 n'est donc pas nécessaire. En outre, les étiquettes ci-après doivent être apposées dans les cas suivants:

i) une étiquette conforme au modèle No 1 pour les peroxydes organiques du type B, à moins que l'autorité compétente n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, le peroxyde organique, dans cet emballage, n'a pas un comportement explosif;

ii) une étiquette conforme au modèle No 8 si la matière répond aux critères des groupes d'emballage I ou II pour la classe 8.

Pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques nommément cités, les étiquettes à apposer sont indiquées dans les listes du 2.2.41.4 et 2.2.52.4, respectivement.

5.2.2.1.10 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des colis de matières infectieuses*

Outre l'étiquette conforme au modèle No 6.2, les colis de matières infectieuses doivent porter toutes les autres étiquettes exigées par la nature du contenu.

5.2.2.1.11 *Dispositions spéciales pour l'étiquetage des matières radioactives*

5.2.2.1.11.1 Chaque colis, suremballage et conteneur renfermant des matières radioactives, excepté lorsque des modèles agrandis d'étiquettes sont utilisés conformément au 5.3.1.1.3, doit porter des étiquettes conformes aux modèles Nos 7A, 7B ou 7C selon la catégorie appropriée. Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis ou suremballage et sur les quatre côtés pour un grand conteneur ou citerne. En outre, chaque

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

emballage, suremballage et conteneur renfermant des matières fissiles autres que des matières fissiles exceptées selon les dispositions du 2.2.7.2.3.5 doit porter des étiquettes conformes au modèle No 7E; ces étiquettes doivent, le cas échéant, être apposées à côté des étiquettes conformes aux modèles Nos 7A, 7B ou 7C applicables. Les étiquettes ne doivent pas recouvrir les marques décrites en 5.2.1. Toute étiquette qui ne se rapporte pas au contenu doit être enlevée ou couverte.

5.2.2.1.11.2 Chaque étiquette conforme au modèle applicable No 7A, 7B ou 7C doit porter les renseignements suivants:

a) *Contenu*:

i) sauf pour les matières LSA-I, le(s) nom(s) du (des) radionucléide(s) indiqué(s) au tableau 2.2.7.2.2.1, en utilisant les symboles qui y figurent. Dans le cas de mélanges de radionucléides, on doit énumérer les nucléides les plus restrictifs, dans la mesure où l'espace disponible sur la ligne le permet. La catégorie de LSA ou SCO doit être indiquée à la suite du (des) nom(s) du (des) radionucléide(s). Les mentions “LSA-II”, “LSA-III”, “SCO-I” et “SCO-II” doivent être utilisées à cette fin;

ii) pour les matières LSA-I, seule la mention "LSA-I" est nécessaire; il n'est pas obligatoire de mentionner le nom du radionucléide;

b) *Activité:* l’activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse totale de nucléides fissiles en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l’activité;

c) Pour les suremballages et les conteneurs, les rubriques "contenu" et "activité" figurant sur l'étiquette doivent donner les renseignements requis aux a) et b) ci-dessus, respectivement, additionnés pour la totalité du contenu du suremballage ou du conteneur, si ce n'est que, sur les étiquettes des suremballages et conteneurs où sont rassemblés des chargements mixtes de colis de radionucléides différents, ces rubriques peuvent porter la mention “Voir les documents de transport”;

d) *Indice de transport (TI)*: Le numéro déterminé conformément aux 5.1.5.3.1 et 5.1.5.3.2 (la rubrique indice de transport n'est pas requise pour la catégorie I-BLANCHE).

5.2.2.1.11.3 Chaque étiquette conforme au modèle No 7E doit porter l’indice de sûreté-criticité (CSI) indiqué dans le certificat d’approbation applicable aux pays à travers ou dans lesquels un envoi est transporté et délivré par l’autorité compétente, ou comme spécifié au 6.4.11.2 ou 6.4.11.3 de l’ADR.

5.2.2.1.11.4 Pour les suremballages et les conteneurs, l’étiquette conforme au modèle No 7E doit indiquer la somme des indices de sûreté-criticité (CSI) de tous les colis qu’ils contiennent.

5.2.2.1.11.5 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l’expédition approuvée par l’autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d’agrément ou d’approbation s’appliquent dans les divers pays concernés par l’expédition, l'étiquetage doit être conforme au certificat du pays d’origine du modèle.

5.2.2.2 ***Dispositions relatives aux étiquettes***

5.2.2.2.1 Les étiquettes doivent satisfaire aux dispositions ci-dessous et être conformes, pour la couleur, les symboles et la forme générale, aux modèles d'étiquettes illustrés au 5.2.2.2.2. Les modèles correspondants requis pour les autres modes de transport, présentant des

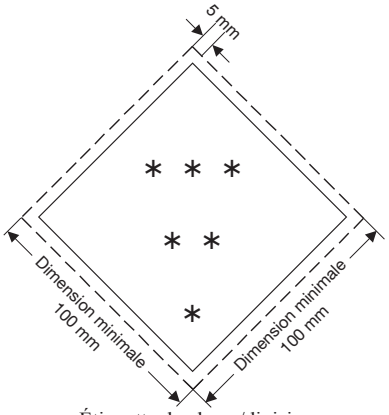
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

variations mineures qui n'affectent pas le sens évident de l'étiquette peuvent également être acceptés.

***NOTA**: Dans certains cas, les étiquettes du 5.2.2.2.2 sont montrées avec une bordure extérieure en trait discontinu, comme prévu au 5.2.2.2.1.1. Cette bordure n'est pas nécessaire si l'étiquette est appliquée sur un fond de couleur contrastante.*

5.2.2.2.1.1 Les étiquettes doivent être conçues comme l'indique la figure 5.2.2.2.1.1.

Figure 5.2.2.2.1.1



Étiquette de classe/division

* *La classe, le chiffre 4 pour les classes 4.1, 4.2 et 4.3 ou le chiffre 6 pour les classes 6.1 et 6.2 doit figurer dans l'angle inférieur.*

** *Les mentions, numéros, lettres ou signes conventionnels supplémentaires doivent (s'ils sont obligatoires)ou peuvent (s'ils sont facultatifs) apparaître dans la moitié inférieure.*

*** *Le symbole de la classe, ou le numéro de la division pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, ou le mot "FISSILE" pour l'étiquette No 7E, doit apparaître dans la moitié supérieure.*

5.2.2.2.1.1.1 Les étiquettes doivent apparaître sur un fond de couleur offrant un contraste suffisant, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu.

5.2.2.2.1.1.2 L'étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré doit être de 2 mm. La ligne intérieure doit toujours être parallèle au bord de l'étiquette et s'en trouver distante de 5 mm. La ligne tracée à l'intérieur de la moitié supérieure de l'étiquette doit être de la même couleur que le symbole, et la ligne tracée à l'intérieur de la moitié inférieure doit être de la même couleur que le numéro de la classe ou de la division qui figure dans le coin inférieur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

5.2.2.2.1.1.3 Si la taille du colis l'exige, les dimensions peuvent être réduites, à condition que le symbole et les autres éléments de l'étiquette restent bien visibles. La ligne tracée à l'intérieur de l'étiquette doit rester à 5 mm du bord. L'épaisseur minimale de cette ligne doit rester de 2 mm. Les dimensions des étiquettes pour bouteilles doivent être conformes aux dispositions du paragraphe 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Les bouteilles contenant des gaz de la classe 2 peuvent, si cela est nécessaire à cause de leur forme, de leur position et de leur système de fixation pour le transport, porter des étiquettes semblables à celles que prescrit cette section et la marque "matière dangereuse pour l'environnement" le cas échéant, mais de dimension réduite conformément à la norme ISO 7225:2005 "*Bouteilles à gaz - Étiquettes de risque"* pour pouvoir être apposées sur la partie non cylindrique (ogive) de ces bouteilles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTA: *Lorsque la bouteille est d'un diamètre trop petit pour permettre d'apposer des étiquettes de dimensions réduites sur sa partie supérieure non cylindrique, des étiquettes de dimensions réduites peuvent être apposées sur sa partie cylindrique.*

Nonobstant les prescriptions du 5.2.2.1.6 les étiquettes et la marque "matière dangereuse pour l'environnement" (voir 5.2.1.8.3) peuvent se recouvrir dans la mesure prévue dans la norme ISO 7225:2005. Cependant, les étiquettes pour le danger principal et les chiffres figurant sur toutes les étiquettes de danger doivent être complètement visibles et les signes conventionnels doivent demeurer reconnaissables.

Les récipients à pression pour les gaz de la classe 2, vides, non nettoyés, peuvent être transportés munis d'étiquettes périmées ou endommagées aux fins du remplissage ou de l'examen, selon le cas, et de l'apposition d'une nouvelle étiquette conformément aux règlements en vigueur, ou de l'élimination du récipient à pression.

5.2.2.2.1.3 Sauf pour les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 de la classe 1, la moitié supérieure des étiquettes doit contenir le signe conventionnel, et la moitié inférieure doit contenir:

a) pour les classes 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 et 9, le numéro de la classe;

b) pour les classes 4.1, 4.2 et 4.3, le chiffre 4;

c) pour les classes 6.1 et 6.2, le chiffre 6.

Toutefois, pour l'étiquette du modèle No 9A, la moitié supérieure de l'étiquette ne doit contenir que les sept lignes verticales du signe conventionnel et la moitié inférieure doit contenir le groupe de piles du signe conventionnel et le numéro de la classe.

Sauf pour le modèle No 9A, les étiquettes peuvent contenir du texte comme le numéro ONU ou des mots décrivant le risque (par exemple "inflammable") conformément au 5.2.2.2.1.5 à condition que ce texte ne masque pas ou ne diminue pas l'importance des autres informations devant figurer sur l'étiquette.

5.2.2.2.1.4 De plus, sauf pour les divisions 1.4, 1.5 et 1.6, les étiquettes de la classe 1 doivent porter dans leur moitié inférieure, au-dessus du numéro de la classe, le numéro de la division et la lettre du groupe de compatibilité de la matière ou de l'objet. Les étiquettes des divisions 1.4, 1.5 et 1.6 doivent porter dans leur moitié supérieure le numéro de la division, et dans leur moitié inférieure le numéro de la classe et la lettre du groupe de compatibilité.

5.2.2.2.1.5 Sur les étiquettes autres que celles de la classe 7, l'espace situé au-dessous du signe conventionnel ne doit pas contenir (en dehors du numéro de la classe) d'autre texte que des indications facultatives sur la nature du risque et les précautions à prendre pour la manutention.

5.2.2.2.1.6 Les signes conventionnels, le texte et les numéros doivent être bien lisibles et indélébiles et doivent figurer en noir sur toutes les étiquettes, sauf:

a) l'étiquette de la classe 8, sur laquelle le texte éventuel et le numéro de la classe doivent figurer en blanc;

b) les étiquettes à fond vert, rouge ou bleu, sur lesquelles le signe conventionnel, le texte et le numéro peuvent figurer en blanc;

c) l'étiquette de la classe 5.2, sur laquelle le signe conventionnel peut figurer en blanc; et

d) l'étiquette conforme au modèle n° 2.1 apposée sur les bouteilles et cartouches à gaz pour les gaz des Nos ONU 1011, 1075, 1965 et 1978, sur laquelle ils peuvent figurer dans la couleur du récipient si le contraste est suffisant.

5.2.2.2.1.7 Toutes les étiquettes doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.2.2.2.2 *Modèles d'étiquettes*

DANGER DE CLASSE 1
Matières et objets explosibles



(No 1)
Divisions 1.1, 1.2 et 1.3
Signe conventionnel (bombe explosant): noir sur fond orange; chiffre '1' dans le coin inférieur



(No 1.4)
Division 1.4



(No 1.5)
Division 1.5

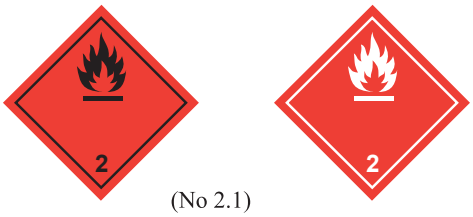


(No 1.6)
Division 1.6

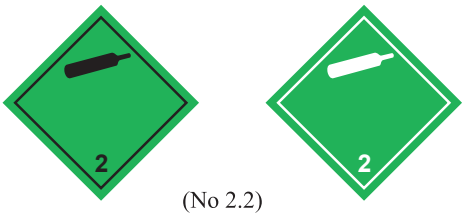
Chiffres noirs sur fond orange. Ils doivent mesurer environ 30 mm de haut et 5 mm d'épaisseur (pour une étiquette de 100 mm x 100 mm); chiffre '1' dans le coin inférieur

** Indication de la division - à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le risque subsidiaire
* Indication du groupe de compatibilité - à laisser en blanc si les propriétés explosives constituent le risque subsidiaire

DANGER DE CLASSE 2
Gaz



(No 2.1)
Gaz inflammables
Signe conventionnel (flamme): noir ou blanc sur fond rouge (sauf selon 5.2.2.2.1.6 d)); chiffre '2' dans le coin inférieur

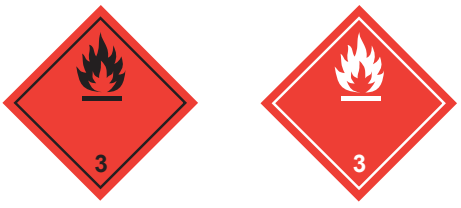


(No 2.2)
Gaz non-inflammables, non toxiques
Signe conventionnel (bouteille à gaz): noir ou blanc sur fond vert; chiffre '2' dans le coin inférieur



(No 2.3)
Gaz toxiques
Signe conventionnel (tête de mort sur deux tibias): noir sur fond blanc; chiffre '2' dans le coin inférieur

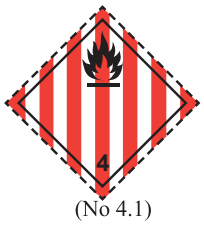
DANGER DE CLASSE 3
Liquides inflammables



(No 3)
Signe conventionnel (flamme): noir ou blanc sur fond rouge; chiffre '3' dans le coin inférieur.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

DANGER DE CLASSE 4.1
Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées



(No 4.1)
Signe conventionnel (flamme): noir sur fond blanc, barré de sept bandes verticales rouges; chiffre '4' dans le coin inférieur

DANGER DE CLASSE 4.2
Matières spontanément inflammables



(No 4.2)
Signe conventionnel (flamme): noir sur fond blanc (moitié supérieure) et rouge (moitié inférieure); chiffre '4' dans le coin inférieur

DANGER DE CLASSE 4.3
Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables





(No 4.3)
Signe conventionnel (flamme): noir ou blanc, sur fond bleu; chiffre '4' dans le coin inférieur

DANGER DE CLASSE 5.1
Matières comburantes



(No 5.1)
Signe conventionnel (flamme au-dessus d'un cercle): noir sur fond jaune; chiffre '5.1' dans le coin inférieur;

DANGER DE CLASSE 5.1
Peroxydes organiques





(No 5.2)
Signe conventionnel (flamme): noir ou blanc sur fond rouge (moitié supérieure) et jaune (moitié inférieure) chiffre '5.2' dans le coin inférieur.

DANGER DE CLASSE 6.1
Matières toxiques



(No 6.1)
Signe conventionnel (tête de mort sur deux tibias): noir sur fond blanc; chiffre '6' dans le coin inférieur

DANGER DE CLASSE 6.2
Matières infectieuses



(No 6.2)
La moitié inférieure de l'étiquette peut porter les mentions: 'Matières infectieuses' et 'En cas de dommage ou de fuite avertir immédiatement les autorités de la santé publique'
Signe conventionnel (trois croissants sur un cercle) et mentions noirs sur fond blanc; chiffre '6' dans le coin inférieur

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

DANGER DE CLASSE 7
Matières radioactives



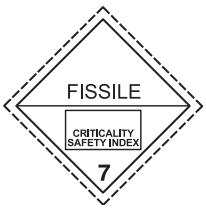
(No 7A)
Catégorie I - Blanche
Signe conventionnel (trèfle): noir sur fond blanc;
Texte (obligatoire): en noir
dans la moitié inférieure de l'étiquette:
'RADIOACTIVE'
'CONTENTS ...'
'ACTIVITY...'
Le mot 'RADIOACTIVE'doit être suivi
d'une barre verticale rouge;
chiffre '7' dans le coin inférieur.



(No 7B)
Catégorie II - Jaune
Signe conventionnel (trèfle):
noir sur fond jaune avec bordure blanche (moitié supérieure)
et blanc (moitié inférieure);
Texte (obligatoire): en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette:
'RADIOACTIVE'
'CONTENTS...'
'ACTIVITY...'
Dans une case à bord noir: 'TRANSPORT INDEX'.
Le mot 'RADIOACTIVE'doit être suivi
de deux barres verticales rouges;
chiffre '7' dans le coin inférieur.



(No 7C)
Catégorie III - Jaune
Signe conventionnel (trèfle):
noir sur fond jaune avec bordure blanche (moitié supérieure)
et blanc (moitié inférieure);
Texte (obligatoire): en noir dans la moitié inférieure de l'étiquette:
'RADIOACTIVE'
'CONTENTS...'
'ACTIVITY...'
Dans une case à bord noir: 'TRANSPORT INDEX'.
Le mot 'RADIOACTIVE'doit être suivi
de trois barres verticales rouges;
chiffre '7' dans le coin inférieur.



(No 7E)
Matières fissiles de la classe 7
fond blanc;
Texte (obligatoire): en noir dans la partie supérieure de l'étiquette: 'FISSILE'
Dans un encadré noir à la partie inférieure de l'étiquette: 'CRITICALITY SAFETY INDEX';
chiffre '7' dans le coin inférieur.

DANGER DE CLASSE 8
Matières corrosives



(No 8)
Signe conventionnel (liquides déversés
de deux tubes à essai en verre
et attaquant une main et un métal):
noir sur fond blanc (moitié supérieure);
et noir avec bordure blanche (moitié inférieure);
chiffre '8' en blanc dans le coin inférieur.

DANGER DE CLASSE 9
Matières et objets dangereux divers



(No 9)
Signe conventionnel
(sept lignes verticales
dans la moitié supérieure):
noir sur fond blanc;
chiffre '9' souligné
dans le coin inférieur.



(No 9A)
Signe conventionnel
(sept lignes verticales
dans la moitié supérieure;
groupe de piles, l'une
endommagée, avec une
flamme, dans la moitié
inférieure): noir sur fond blanc;
chiffre '9' souligné
dans le coin inférieur.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 5.3

PLACARDAGE ET SIGNALISATION ORANGE DES CONTENEURS, CGEM, MEMU, CONTENEURS-CITERNES, CITERNES MOBILES, VÉHICULES ET WAGONS

NOTA: *Pour la signalisation et le placardage des conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes et citernes mobiles dans le cas d'un transport faisant partie d'une chaîne de transport comprenant un parcours maritime, voir aussi 1.1.4.2.1. Si les dispositions du 1.1.4.2.1 c) sont applicables, seuls les 5.3.1.3 et 5.3.2.1.1 du présent chapitre s'appliquent.*

5.3.1 Placardage

5.3.1.1 *Dispositions générales*

5.3.1.1.1 Des plaques-étiquettes doivent être apposées sur les parois extérieures des conteneurs, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles, véhicules et wagons selon les prescriptions de la présente section. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) et, le cas échéant, la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 pour les marchandises dangereuses contenues dans le conteneur, CGEM, MEMU, conteneur-citerne, la citerne mobile, le véhicule ou le wagon et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu.

5.3.1.1.2 Pour la classe 1, les groupes de compatibilité ne seront pas indiqués sur les plaques-étiquettes si le véhicule, le wagon ou le conteneur ou les compartiments spéciaux des MEMU contiennent des matières ou objets relevant de plusieurs groupes de compatibilité. Les véhicules, les wagons ou conteneurs ou compartiments spéciaux des MEMU contenant des matières ou objets appartenant à différentes divisions ne porteront que des plaques-étiquettes conformes au modèle de la division la plus dangereuse, l'ordre étant le suivant:

1.1 (la plus dangereuse), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (la moins dangereuse).

Lorsque des matières de la division 1.5, groupe de compatibilité D, sont transportées avec des matières ou objets de la division 1.2, le véhicule, le wagon ou le conteneur doit porter des plaques-étiquettes indiquant la division 1.1.

Les plaques-étiquettes ne sont pas exigées pour le transport des matières et objets explosibles de la division 1.4, groupe de compatibilité S.

5.3.1.1.3 Pour la classe 7, la plaque-étiquette de risque primaire doit être conforme au modèle No 7D spécifié au 5.3.1.7.2. Cette plaque-étiquette n'est pas exigée pour les véhicules, les wagons ou conteneurs transportant des colis exceptés ni pour les petits conteneurs.

S'il est prescrit d'apposer sur les véhicules, wagons, conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles à la fois des étiquettes et des plaques-étiquettes de la classe 7, il est possible d'apposer uniquement des étiquettes agrandies correspondant aux étiquettes prescrites des modèles 7A, 7B ou 7C, qui feront office à la fois des étiquettes prescrites et des plaques-étiquettes du modèle No 7D. Dans ce cas, les dimensions ne doivent pas être inférieures à 250 mm par 250 mm.

5.3.1.1.4 Pour la classe 9, la plaque-étiquette doit être conforme au modèle No 9 du 5.2.2.2.2; l'étiquette du modèle No 9A ne doit pas être utilisée aux fins de placardage.

5.3.1.1.5 Il n'est pas nécessaire d'apposer une plaque-étiquette de risque subsidiaire sur les conteneurs, CGEM, MEMU, conteneurs-citernes, citernes mobiles, véhicules et wagons qui contiennent des marchandises appartenant à plus d'une classe si le risque correspondant à cette plaque-étiquette est déjà indiqué par une plaque-étiquette de risque principal ou subsidiaire.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.3.1.1.6 Les plaques-étiquettes qui ne se rapportent pas aux marchandises dangereuses transportées, ou aux restes de ces marchandises, doivent être ôtées ou recouvertes.

5.3.1.1.7 Lorsque le placardage est apposé sur des dispositifs à volets rabattables, ceux-ci doivent être conçus et assurés de façon à exclure tout rabattement ou détachement de leur support pendant le transport (notamment résultant de chocs ou d'actes non intentionnels).

5.3.1.2 ***Placardage des conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes et citernes mobiles***

NOTA*: La présente sous-section ne s'applique pas aux caisses mobiles, à l'exception des caisses mobiles citernes, transportées sur des véhicules portant la signalisation orange prescrite au 5.3.2.*

Les plaques-étiquettes doivent être apposées des deux côtés et à chaque extrémité du conteneur, du CGEM, du conteneur-citerne ou de la citerne mobile.

Quand le CGEM, le conteneur-citerne ou la citerne mobile comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, aux deux extrémités. Si tous les compartiments doivent porter les mêmes plaques-étiquettes, il est possible de ne les apposer qu'une fois de chaque côté et à chaque extrémité du conteneur citerne ou de la citerne mobile.

5.3.1.3 ***Placardage des véhicules et des wagons transportant des conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles***

NOTA*: La présente sous-section ne s'applique pas aux caisses mobiles, à l'exception des caisses mobiles citernes, transportées sur des véhicules portant la signalisation orange prescrite au 5.3.2.*

Si les plaques-étiquettes apposées sur les conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes ou citernes mobiles ne sont pas visibles de l'extérieur du véhicule ou du wagon transporteur, les mêmes plaques-étiquettes seront apposées en outre sur les deux côtés latéraux et à l'arrière du véhicule ou sur les deux côtés du wagon. À cette exception près, il n'est pas nécessaire d'apposer de plaques-étiquettes sur le véhicule ou le wagon transporteur.

5.3.1.4 ***Placardage des véhicules pour vrac, wagons pour vrac, véhicules-citernes, wagons-citernes, véhicules-batteries, wagons-batteries, MEMU, véhicules à citernes démontables et wagons avec citernes amovibles***

5.3.1.4.1 Les plaques-étiquettes doivent être apposées sur les deux côtés latéraux et à l'arrière du véhicule, ou pour les wagons, sur les deux côtés latéraux.

Lorsque le véhicule-citerne, le wagon-citerne, la citerne démontable transportée sur le véhicule ou la citerne amovible transportée sur le wagon comporte plusieurs compartiments et transporte deux ou plus de deux marchandises dangereuses, les plaques-étiquettes appropriées doivent être apposées des deux côtés en correspondance des compartiments en question et (véhicules seulement) une plaque-étiquette, pour chaque modèle apposé sur chaque côté, à l'arrière du véhicule. Si les mêmes plaques-étiquettes doivent être apposées sur tous les compartiments, elles seront apposées une fois seulement des deux côtés et (véhicules seulement) à l'arrière du véhicule.

Lorsque plusieurs plaques-étiquettes sont requises pour le même compartiment, ces plaques-étiquettes doivent être apposées l'une à côté de l'autre.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTA: *Si une semi-remorque-citerne est séparée de son tracteur pour être chargée à bord d'un navire ou d'un bateau, les plaques-étiquettes doivent aussi être apposées à l'avant de la semi-remorque.*

5.3.1.4.2 Les MEMU transportant des citernes et des conteneurs pour vrac doivent porter des plaques-étiquettes conformément au 5.3.1.4.1 pour les matières qui y sont contenues. Pour les citernes d'une capacité inférieure à 1 000 *l,* les plaques étiquettes peuvent être remplacées par des étiquettes conformes au 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Pour les MEMU qui transportent des colis contenant des matières ou objets de la classe 1 (autres que ceux de la division 1.4, groupe de compatibilité S), les plaques-étiquettes doivent être apposées des deux côtés et à l'arrière de la MEMU.

Les compartiments spéciaux pour explosifs doivent porter des plaques-étiquettes conformément aux dispositions du 5.3.1.1.2. La dernière phrase du 5.3.1.1.2 ne s'applique pas.

5.3.1.5 ***Placardage des véhicules et wagons ne transportant que des colis***

NOTA*: La présente sous-section s'applique aussi aux véhicules ou wagons transportant des caisses mobiles chargées de colis.*

5.3.1.5.1 Les véhicules transportant des colis qui contiennent des matières ou objets de la classe 1 (autre que ceux de la division 1.4, groupe de compatibilité S), doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière.

5.3.1.5.2 Les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 dans des emballages ou des GRV (autres que des colis exceptés), doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

NOTA*: Si un véhicule transportant des colis qui contiennent des marchandises dangereuses d'autres classes que les classes 1 et 7 est chargé sur un bateau pour un trajet soumis à l'ADN précédant un trajet maritime, des plaques-étiquettes doivent être apposées sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule. De telles plaques-étiquettes peuvent rester apposées sur un véhicule pour un trajet ADN suivant une traversée maritime.*

5.3.1.5.3 Les wagons chargés de colis doivent porter des plaques-étiquettes correspondant aux marchandises transportées sur les deux côtés latéraux.

5.3.1.6 ***Placardage des véhicules-citernes, wagons-citernes, véhicules avec citerne démontable, wagons avec citerne amovible, véhicules-batteries, wagons-batteries, MEMU, conteneurs-citernes, CGEM et citernes mobiles vides et des véhicules, wagons et conteneurs pour le transport en vrac, vides***

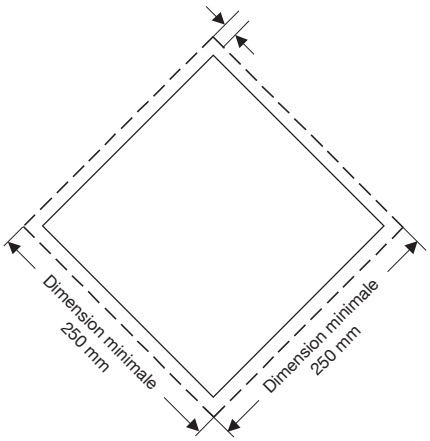
5.3.1.6.1 Les véhicules-citernes, wagons-citernes, véhicules avec citerne démontable, wagons avec citerne amovible, les véhicules-batteries, wagons batteries, les conteneurs-citernes, les CGEM, MEMU et les citernes mobiles vides non nettoyés et non dégazés ainsi que les véhicules, les wagons et les conteneurs pour transport en vrac vides, non nettoyés, doivent continuer à porter les plaques-étiquettes requises pour le chargement précédent.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.3.1.7 ***Caractéristiques des plaques-étiquettes***

5.3.1.7.1 Sauf en ce qui concerne la classe 7, comme indiqué au paragraphe 5.3.1.7.2 et, en ce qui concerne la marque "matière dangereuse pour l'environnement", comme indiqué au 5.3.6.2, une plaque-étiquette doit être conçue de la manière indiquée à la figure 5.3.1.7.1.

Figure 5.3.1.7.1



Plaque-étiquette (sauf en ce qui concerne la classe 7)

La plaque-étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange).

Les dimensions minimales doivent être de 250 mm x 250 mm (jusqu'au bord de la plaque-étiquette). La ligne intérieure doit être parallèle au bord de la plaque-étiquette et s'en trouver distante de 12,5 mm. Le symbole et la ligne tracée à l'intérieur de la plaque-étiquette doivent être de la même couleur que l'étiquette de la classe ou de la division dont font partie les matières dangereuses en question. Le symbole/chiffre correspondant à la classe ou à la division doit être placé et proportionné conformément aux prescriptions respectives du paragraphe 5.2.2.2 pour les matières dangereuses en question. La plaque-étiquette doit porter le numéro de la classe ou de la division (et pour les matières de la classe 1, la lettre correspondant au groupe de compatibilité) des matières dangereuses en question, de la manière prescrite au paragraphe 5.2.2.2 pour l'étiquette correspondante, la hauteur des caractères ne devant pas être inférieure à 25 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentés.

5.3.1.7.2 Pour la classe 7, la plaque-étiquette doit avoir 250 mm sur 250 mm au moins avec une ligne de bordure noire en retrait de 5 mm et parallèle au côté et, pour le reste, l'aspect représenté par la figure ci-après (modèle No 7D). Le chiffre "7" doit avoir une hauteur minimale de 25 mm. Le fond de la moitié supérieure de la plaque-étiquette est jaune et celui de la moitié inférieure est blanc; le trèfle et le texte sont noirs. L'emploi du mot "RADIOACTIVE" dans la moitié inférieure est facultatif de sorte que cet espace peut être utilisé pour apposer le numéro ONU relatif à l'envoi.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Plaque-étiquette pour matières radioactives de la classe 7



(No 7D)
Signe conventionnel (trèfle): noir; fond: moitié supérieure jaune,
avec bordure blanche, moitié inférieure blanche;
le mot "RADIOACTIVE" ou, à sa place, le numéro ONU approprié
doit figurer dans la moitié inférieure; chiffre "7" dans le coin inférieur

5.3.1.7.3 Pour les citernes d'une contenance ne dépassant pas 3 m^3 et pour les petits conteneurs, les plaques-étiquettes peuvent être remplacées par des étiquettes conformes au 5.2.2.2. Si ces étiquettes ne sont pas visibles de l'extérieur du véhicule ou wagon porteur, des plaques-étiquettes conformes aux dispositions du 5.3.1.7.1 seront également apposées sur les deux côtés latéraux du wagon ou sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

5.3.1.7.4 Pour les classes 1 et 7, si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer les plaques-étiquettes prescrites, leurs dimensions peuvent être ramenées à 100 mm de côté. Pour les wagons, les plaques-étiquettes pourront être réduites à 150 mm x 150 mm. Dans ce cas, les autres dimensions fixées pour les trèfles, lignes, chiffres et lettres ne sont pas applicables.

5.3.2 Signalisation orange

5.3.2.1 ***Dispositions générales relatives à la signalisation orange***

5.3.2.1.1 Les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposés dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires de couleur orange conformes au 5.3.2.2.1. Ils doivent être fixés, l'un à l'avant de l'unité de transport, et l'autre à l'arrière, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.

Dans le cas où une remorque contenant des marchandises dangereuses est détachée de son véhicule tracteur pendant le transport de marchandises dangereuses, un panneau de couleur orange doit rester fixé à l'arrière de ladite remorque. Quand les citernes sont signalées conformément au 5.3.2.1.3, ce panneau doit correspondre à la matière la plus dangereuse transportée dans la citerne.

5.3.2.1.2 Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR, les véhicules-citernes, les véhicules-batteries ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des marchandises dangereuses doivent en outre porter sur les côtés de chaque citerne , compartiment de citerne ou élément des véhicules-batteries, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR pour chacune des matières transportées dans la citerne, dans le compartiment de la citerne ou dans l'élément du véhicule-batterie.

Les dispositions du présent paragraphe sont également applicables aux wagons-citernes, wagons-batteries et wagons avec citernes amovibles. Dans ce dernier cas, le numéro d'identification du danger à utiliser est celui indiqué à la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 du RID. Pour les MEMU, ces prescriptions ne s'appliquent qu'aux citernes d'une capacité supérieure ou égale à 1 000 l et aux conteneurs pour vrac.

5.3.2.1.3 Il n'est pas nécessaire d'apposer les panneaux de couleur orange prescrits au 5.3.2.1.2 sur les véhicules-citernes ou les unités de transport comportant une ou plusieurs citernes qui transportent des matières des Nos ONU 1202, 1203 ou 1223, ou du carburant aviation classé sous les Nos 1268 ou 1863 mais aucune autre matière dangereuse, si les panneaux fixés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 portent le numéro d'identification de danger et le numéro ONU prescrits pour la matière la plus dangereuse transportée c'est-à-dire la matière ayant le point d'éclair le plus bas.

5.3.2.1.4 Si un numéro d'identification du danger est indiqué dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR, les unités de transport et les conteneurs transportant des matières solides ou des objets non emballés ou des matières radioactives emballées portant un seul numéro ONU destinées à être transportées sous utilisation exclusive en l'absence d'autres marchandises dangereuses doivent en outre porter, sur les côtés de chaque unité de transport ou de chaque conteneur, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1. Ces panneaux oranges doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR pour chacune des matières transportées en vrac dans l'unité de transport ou dans le conteneur ou pour la matière radioactive emballée lorsque celle-ci est destine à être transportée sous utilisation exclusive dans l'unité de transport ou dans le conteneur.

Les dispositions du présent paragraphe sont également applicables aux wagons pour vrac et aux wagons complets constitués de colis contenant une seule et même marchandise. Dans ce dernier cas, le numéro d'identification du danger à utiliser est celui indiqué à la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 du RID .

5.3.2.1.5 Si les panneaux orange prescrits aux 5.3.2.1.2 et 5.3.2.1.4 apposés sur les conteneurs, conteneurs-citernes, CGEM ou citernes mobiles ne sont pas bien visibles de l'extérieur du véhicule transporteur ou du wagon porteur, les mêmes panneaux doivent être apposés en outre sur les deux côtés latéraux du véhicule ou du wagon.

***NOTA**: Il n'est pas nécessaire d'appliquer ce paragraphe au marquage avec des panneaux orange de wagons ou véhicules couverts ou bâchés, transportant des citernes d'une capacité maximale de 3 000 litres.*

5.3.2.1.6 Pour les unités de transport qui ne transportent qu'une seule matière dangereuse et aucune matière non-dangereuse, les panneaux orange prescrits aux 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 et 5.3.2.1.5 ne sont pas nécessaires lorsque ceux apposés à l'avant et à l'arrière conformément au 5.3.2.1.1 sont munis du numéro d'identification de danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR pour cette matière.

5.3.2.1.7 Les prescriptions des 5.3.2.1.1 à 5.3.2.1.5 sont également applicables aux citernes fixes ou démontables, aux véhicules-batteries, aux conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM, wagons-citernes, wagons-batteries et wagons avec citernes amovibles vides, non nettoyés, non dégazés ou non décontaminés, aux MEMU non nettoyées, ainsi qu'aux véhicules, wagons et conteneurs pour vrac vides, non nettoyés ou non décontaminés.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.3.2.1.8 Les panneaux orange qui ne se rapportent pas aux marchandises dangereuses transportées, ou aux résidus de ces marchandises, doivent être ôtés ou recouverts. Si des panneaux sont recouverts, le revêtement doit être total et rester efficace après un incendie d'une durée de 15 minutes.

5.3.2.2 ***Spécifications concernant les panneaux orange***

5.3.2.2.1 Les panneaux oranges doivent être rétroréfléchissants et doivent avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm. Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du wagon ou véhicule. Les panneaux orange peuvent présenter au milieu une ligne noire horizontale avec une largeur de trait de 15 mm.

Si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer ces panneaux orange, leurs dimensions peuvent être ramenées à un minimum de 300 mm pour la base, 120 mm pour la hauteur et 10 mm pour le liseré noir. Dans ce cas les deux panneaux orange décrits au 5.3.2.1.1 peuvent avoir des dimensions différentes dans les limites prescrites.

Lorsque des panneaux orange de dimensions réduites sont utilisées pour une matière radioactive emballée transportée sous utilisation exclusive, seul le numéro ONU est nécessaire et la taille des chiffres prévue au 5.3.2.2.2 peut être réduite à 65 mm de haut et 10 mm d'épaisseur.

Une couleur non rétroréfléchissante est permise pour les wagons.

Pour les conteneurs transportant des matières solides dangereuses en vrac et pour les conteneurs-citernes, CGEM et citernes mobiles, les signalisations prescrites aux 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 et 5.3.2.1.5 peuvent être remplacées par une feuille autocollante, une peinture ou tout autre procédé équivalent.

Cette signalisation alternative doit être conforme aux spécifications prévues dans la présente sous-section à l'exception de celles relatives à la résistance au feu mentionnées aux 5.3.2.2.1 et 5.3.2.2.2.

***NOTA**: La couleur orange des panneaux dans des conditions d'utilisation normales devrait avoir des coordonnées trichromatiques localisées dans la région du diagramme colorimétrique que l'on délimitera en joignant entre eux les points de coordonnées suivants*:

Coordonnées trichromatiques des points situés aux angles de la région du diagramme colorimétrique				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

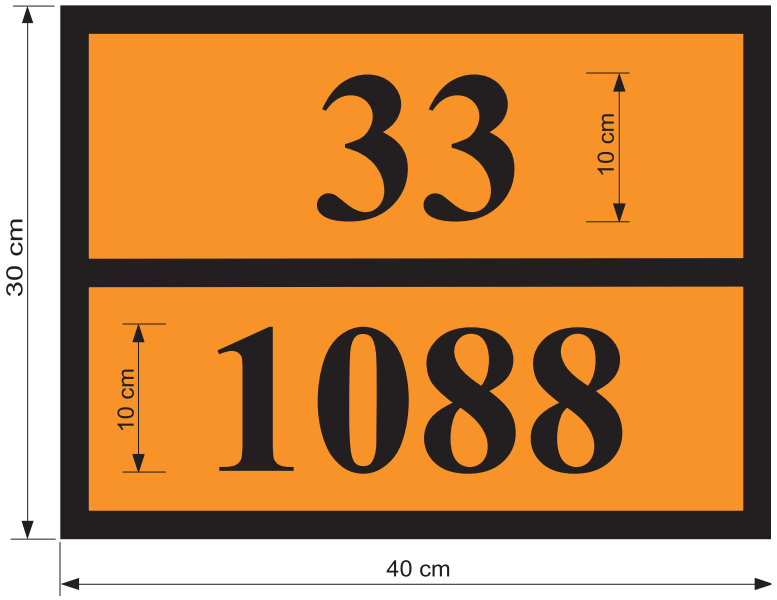
Facteur de luminance de la couleur rétroréfléchissante: $\beta > 0,12$.
Facteur de luminance de la couleur non rétroréfléchissante (wagons): $\beta \geq 0,22$
Centre de référence E, lumière étalon C, incidence normale 45°, divergence 0°.
Coefficient d'intensité lumineuse sous un angle d'éclairage de 5 ° et de divergence 0,2: minimum 20 candelas par lux et par m^2 (non requis pour les wagons).

5.3.2.2.2 Le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être constitués de chiffres noirs de 100 mm de haut et de 15 mm d'épaisseur. Le numéro d'identification du danger doit être inscrit dans la partie supérieure du panneau et le numéro ONU dans la partie inférieure; ils doivent être séparés par une ligne noire horizontale de 15 mm d'épaisseur traversant le panneau à mi-hauteur (voir 5.3.2.2.3). Le numéro d'identification du danger et le

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

numéro ONU doivent être indélébiles et rester visibles après un incendie d'une durée de 15 minutes. Les chiffres et lettres interchangeables sur les panneaux représentant le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent rester en place durant le transport et quelle que soit l'orientation du wagon ou véhicule.

5.3.2.2.3 *Exemple de panneau orange portant un numéro d'identification du danger et un numéro ONU*



Fond orange.
Bord, ligne horizontale et chiffres noir, épaisseur 15 mm.

5.3.2.2.4 Toutes les dimensions indiquées dans cette sous-section peuvent présenter une tolérance de ± 10%.

5.3.2.2.5 Lorsque le panneau orange est apposé sur des dispositifs à volets rabattables, ceux-ci doivent être conçus et assurés de façon à exclure tout rabattement ou détachement de leur support pendant le transport (notamment résultant de chocs ou d'actes non intentionnels).

5.3.2.3 ***Signification des numéros d'identification du danger***

5.3.2.3.1 Le numéro d'identification du danger comporte deux ou trois chiffres. En général, ils indiquent les dangers suivants:

2 Émanation de gaz résultant de pression ou d'une réaction chimique
3 Inflammabilité de matières liquides (vapeurs) et gaz ou matière liquide auto-échauffante
4 Inflammabilité de matière solide ou matière solide auto-échauffante
5 Comburant (favorise l'incendie)
6 Toxicité ou danger d'infection
7 Radioactivité
8 Corrosivité
9 Danger de réaction violente spontanée

***NOTA**: Le danger de réaction violente spontanée au sens du chiffre 9 comprend la possibilité, du fait de la nature de la matière, d'un danger d'explosion, de désagrégation ou d'une réaction de polymérisation suite à un dégagement de chaleur considérable ou de gaz inflammables et/ou toxiques.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le doublement d'un chiffre indique une intensification du danger afférent.

Lorsque le danger d'une matière peut être indiqué suffisamment par un seul chiffre, ce chiffre est complété par zéro.

Les combinaisons de chiffres suivantes ont cependant une signification spéciale: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 et 99 (voir 5.3.2.3.2 ci-dessous).

Quand le numéro d'identification du danger est précédé de la lettre "X", cela indique que la matière réagit dangereusement avec l'eau. Pour de telles matières l'eau ne peut être utilisée qu'avec l'agrément d'experts.

Pour les matières de la classe 1, le code de classification selon la colonne (3b) du Tableau A du chapitre 3.2 sera utilisé comme numéro d'identification du danger. Le code de classification se compose:

- du numéro de la division selon 2.2.1.1.5, et
- de la lettre du groupe de compatibilité selon 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2 Les numéros d'identification du danger indiqués dans la colonne (20) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR ou du RID ont la signification suivante:

20	gaz asphyxiant ou qui ne présente pas de risque subsidiaire
22	gaz liquéfié réfrigéré, asphyxiant
223	gaz liquéfié réfrigéré, inflammable
225	gaz liquéfié réfrigéré, comburant (favorise l'incendie)
23	gaz inflammable
238	gaz inflammable, corrosif
239	gaz inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente
25	gaz comburant (favorise l'incendie)
26	gaz toxique
263	gaz toxique, inflammable
265	gaz toxique et comburant (favorise l'incendie)
268	gaz toxique et corrosif
28	gaz corrosif
285	gaz corrosif, comburant
30	matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) ou matière liquide inflammable ou matière solide à l'état fondu ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, chauffée à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, ou matière liquide auto-échauffante
323	matière liquide inflammable réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X323	matière liquide inflammable réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables1
33	matière liquide très inflammable (point d'éclair inférieur à 21 °C)
333	matière liquide pyrophorique
X333	matière liquide pyrophorique réagissant dangereusement avec l'eau[1]
336	matière liquide très inflammable et toxique
338	matière liquide très inflammable et corrosive
X338	matière liquide très inflammable et corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
339	matière liquide très inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente

[1] *L'eau ne doit pas être utilisée, sauf sur autorisation des experts.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

36	matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), présentant un degré mineur de toxicité, ou matière liquide auto-échauffante et toxique
362	matière liquide inflammable, toxique, réagissant avec l'eau en émettant des gaz inflammables
X362	matière liquide inflammable, toxique, réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
368	matière liquide inflammable, toxique et corrosive
38	matière liquide inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), présentant un degré mineur de corrosivité, ou matière liquide auto-échauffante et corrosive
382	matière liquide inflammable, corrosive, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X382	matière liquide inflammable, corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
39	liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente
40	matière solide inflammable ou matière autoréactive ou matière auto-échauffante, ou matière qui polymérise
423	matière solide réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide inflammable réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide auto-échauffante réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X423	matière solide réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide inflammable réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables, ou matière solide auto-échauffante réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables [1]
43	matière solide spontanément inflammable (pyrophorique)
X432	matière solide spontanément inflammable (pyrophorique), réagissant dangereusement avec l'eau en dégageant des gaz inflammables[1]
44	matière solide inflammable qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu
446	matière solide inflammable et toxique qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu
46	matière solide inflammable ou auto-échauffante, toxique
462	matière solide toxique, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X462	matière solide, réagissant dangereusement avec l'eau, en dégageant des gaz toxiques[1]
48	matière solide inflammable ou auto-échauffante, corrosive
482	matière solide corrosive, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
X482	matière solide, réagissant dangereusement avec l'eau, en dégageant des gaz corrosifs[1]
50	matière comburante (favorise l'incendie)
539	peroxyde organique inflammable
55	matière très comburante (favorise l'incendie)
556	matière très comburante (favorise l'incendie), toxique
558	matière très comburante (favorise l'incendie) et corrosive
559	matière très comburante (favorise l'incendie) pouvant produire spontanément une réaction violente
56	matière comburante (favorise l'incendie), toxique
568	matière comburante (favorise l'incendie), toxique, corrosive
58	matière comburante (favorise l'incendie), corrosive
59	matière comburante (favorise l'incendie) pouvant produire spontanément une réaction violente

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

60	matière toxique ou présentant un degré mineur de toxicité
606	matière infectieuse
623	matière toxique liquide, réagissant avec l'eau, en dégageant des gaz inflammables
63	matière toxique et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises)
638	matière toxique et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) et corrosive
639	matière toxique et inflammable (point d'éclair égal ou inférieur à 60 °C), pouvant produire spontanément une réaction violente
64	matière toxique solide, inflammable ou auto-échauffante
642	matière toxique solide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
65	matière toxique et comburante (favorise l'incendie)
66	matière très toxique
663	matière très toxique et inflammable (point d'éclair égal ou inférieur à 60°C)
664	matière très toxique solide, inflammable ou auto-échauffante
665	matière très toxique et comburante (favorise l'incendie)
668	matière très toxique et corrosive
X668	matière très toxique et corrosive, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
669	matière très toxique, pouvant produire spontanément une réaction violente
68	matière toxique et corrosive
687	matière toxique, corrosive et radioactive
69	matière toxique ou présentant un degré mineur de toxicité, pouvant produire spontanément une réaction violente
70	matière radioactive
768	matière radioactive, toxique et corrosive
78	matière radioactive, corrosive
80	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité
X80	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité réagissant dangereusement avec l'eau[1]
823	matière corrosive liquide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
83	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises)
X83	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises) réagissant dangereusement avec l'eau[1]
839	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), pouvant produire spontanément une réaction violente
X839	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeurs limites comprises), pouvant produire spontanément une réaction violente et réagissant dangereusement avec l'eau[1]
84	matière corrosive solide, inflammable ou autoéchauffante
842	matière corrosive solide, réagissant avec l'eau en dégageant des gaz inflammables
85	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et comburante (favorise l'incendie)
856	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et comburante (favorise l'incendie) et toxique
86	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité et toxique
88	matière très corrosive
X88	matière très corrosive réagissant dangereusement avec l'eau[1]

[1] *L'eau ne doit pas être utilisée, sauf sur autorisation des experts.*

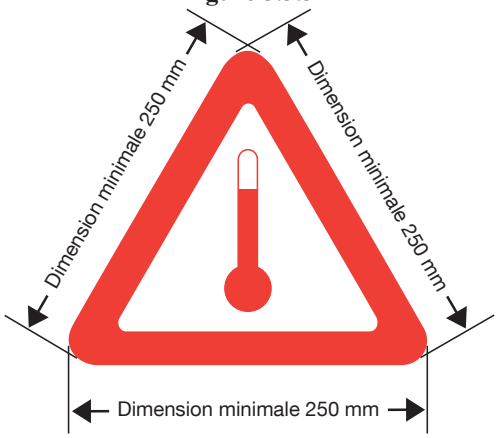
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

883	matière très corrosive et inflammable (point d'éclair de 23 °C à 60 °C, valeur limites comprises)
884	matière très corrosive solide, inflammable ou auto-échauffante
885	matière très corrosive et comburante (favorise l'incendie)
886	matière très corrosive et toxique
X886	matière très corrosive et toxique, réagissant dangereusement avec l'eau[1]
89	matière corrosive ou présentant un degré mineur de corrosivité pouvant produire spontanément une réaction violente
90	matière dangereuse du point de vue de l'environnement, matières dangereuses diverses
99	matières dangereuses diverses transportées à chaud

5.3.3 Marque pour les matières transportées à chaud

Les véhicules-citernes, wagons-citernes, conteneurs-citernes, citernes mobiles, véhicules spéciaux, wagons spéciaux ou conteneurs spéciaux ou véhicules spécialement équipés, wagons spécialement équipés ou conteneurs spécialement équipés, contenant une matière qui est transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, doivent porter de chaque côté dans le cas des wagons, de chaque côté et à l'arrière dans le cas de véhicules, et de chaque côté et à chaque extrémité dans le cas de conteneur, conteneurs-citernes ou citernes mobiles, la marque représentée à la figure 5.3.3.

Figure 5.3.3



Marque pour les matières transportées à chaud

La marque doit avoir la forme d'un triangle équilatéral. Il doit être de couleur rouge. Les côtés doivent mesurer au moins 250 mm. Il est possible, sur les conteneurs-citernes ou les citernes mobiles d'une contenance n'excédant pas 3 000 litres et dont la surface disponible ne suffit pas à apposer les marques prescrites, de réduire les dimensions minimales des côtés à 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

[1] *L'eau ne doit pas être utilisée, sauf sur autorisation des experts.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.3.4 Signalisation en cas de transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime

5.3.4.1 Pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime, les conteneurs, les citernes mobiles et les CGEM sont dispensés de la signalisation orange selon la section 5.3.2 s'ils portent la signalisation prescrite à la section 5.3.2 du Code IMDG à savoir:

a) La désignation officielle de transport du contenu est marquée de façon durable sur au moins deux côtés

- des citernes mobiles et des CGEM,
- des conteneurs pour vrac,
- des conteneurs contenant des marchandises dangereuses en colis constituant une seule marchandise pour lesquelles une plaque-étiquette ou la marque de polluant marin ne sont pas exigées par le Code IMDG;

b) Le numéro ONU des marchandises apparaît, en chiffres noirs d'au moins 65 mm de haut:

- soit sur un fond blanc dans la moitié inférieure des plaques-étiquettes apposées sur l'engin de transport;
- soit sur un panneau rectangulaire de couleur orange d'au moins 120 mm de hauteur et 300 mm de largeur, avec une bordure noire de 10 mm, placé immédiatement à côté des plaques-étiquettes ou des marques de polluant marin du Code IMDG, ou si aucune plaque-étiquette ou marque de polluant marin n'est prescrite, à côté de la désignation officielle de transport.

Exemple de signalisation d'une citerne mobile transportant de l'acétal, classe 3, No ONU 1088, selon le Code IMDG

PREMIÈRE VARIANTE



flamme noire sur fond rouge

DEUXIÈME VARIANTE



flamme noire sur fond rouge



fond orange
liseré et chiffres de couleur noire

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.3.4.2 Si des citernes mobiles, CGEM ou conteneurs signalisés conformément au 5.3.4.1 sont transportés à bord du bateau chargés sur des véhicules, seul le paragraphe 5.3.2.1.1 s'applique au véhicule porteur.

5.3.4.3 Outre les plaques-étiquettes, la signalisation orange et les marques prescrites ou autorisés par l'ADN, les engins de transport peuvent porter les marques, plaques-étiquettes et autres signalisations supplémentaires prescrites le cas échéant par le Code IMDG, par exemple la marque de polluant marin ou la marque de “QUANTITÉS LIMITÉES”.

5.3.5 *(Réservé)*

5.3.6 Marque “matière dangereuse pour l’environnement”

5.3.6.1 Lorsqu'une plaque-étiquette doit être apposée conformément aux dispositions de la section 5.3.1, les conteneurs, les CGEM, les conteneurs-citernes, les citernes mobiles, les véhicules et les wagons renfermant des matières dangereuses pour l’environnement satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10 doivent porter la marque “matière dangereuse pour l’environnement” telle qu’elle est représentée au 5.2.1.8.3.

5.3.6.2 La marque désignant une matière dangereuse pour l’environnement à apposer sur les conteneurs, CGEM, conteneurs-citernes, citernes mobiles, wagons et véhicules doit être conforme à celle décrite au 5.2.1.8.3 et représentée à la figure 5.2.1.8.3, sauf que ses dimensions minimales doivent être de 250 mm x 250 mm. Il est possible, sur les conteneurs-citernes ou les citernes mobiles d’une contenance n’excédant pas 3 000 litres et dont la surface disponible ne suffit pas à apposer les marques prescrites, de réduire les dimensions minimales à 100 mm x 100 mm. Les autres dispositions de la section 5.3.1 relatives au plaques-étiquettes s'appliquent mutatis mutandis à la marque.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 5.4

DOCUMENTATION

5.4.0 Généralités

5.4.0.1 À moins qu'il n'en soit spécifié autrement par ailleurs, tout transport de marchandises réglementé par l'ADN doit être accompagné de la documentation prescrite dans le présent chapitre, selon qu'il convient.

NOTA: *Pour la liste des documents devant être présents à bord des bateaux, voir sous 8.1.2.*

5.4.0.2 Il est admis de recourir aux techniques de traitement électronique de l'information (TEI) ou d'échange de données informatisées (EDI) pour faciliter l'établissement des documents ou les remplacer, à condition que les procédures utilisées pour la saisie, le stockage et le traitement des données électroniques permettent de satisfaire, de manière au moins équivalente à l'utilisation de documents sur papier, aux exigences juridiques en matière de force probante et de disponibilité des données en cours de transport.

5.4.0.3 Lorsque les informations relatives aux marchandises dangereuses sont fournies au transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI, l'expéditeur doit pouvoir donner ces informations au transporteur sous forme de document sur papier, où elles apparaitront suivant l'ordre prescrit dans le présent chapitre.

5.4.1 Document de transport pour les marchandises dangereuses et informations y afférentes

5.4.1.1 *Renseignements généraux qui doivent figurer dans le document de transport*

5.4.1.1.1 *Renseignements généraux qui doivent figurer dans le document de transport pour le transport en vrac ou en colis*

Le ou les documents de transport doivent fournir les renseignements suivants pour toute matière ou objet dangereux présenté au transport:

a) le numéro ONU, précédé des lettres "UN" ou le numéro d'identification de la matière;

b) la désignation officielle de transport, complétée, le cas échéant (voir 3.1.2.8.1) avec le nom technique entre parenthèses (voir 3.1.2.8.1.1), déterminée conformément au 3.1.2;

c) – Pour les matières et objets de la classe 1: le code de classification mentionné dans la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2.

Si dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 figurent des numéros de modèles d'étiquettes autres que celles des modèles 1, 1.4, 1.5, 1.6, ces numéros de modèle d'étiquettes doivent suivre entre parenthèses le code de classification;

– Pour les matières radioactives de la classe 7, le numéro de classe, à savoir: "7";

NOTA: *Pour les matières radioactives présentant un risque subsidiaire, voir également la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3.*

– Pour les piles au lithium des Nos. ONU 3090, 3091, 3480 et 3481: le numéro de la classe, à savoir «9»;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– Pour les autres matières et objets:: les numéros de modèles d'étiquettes qui figurent dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 ou qui sont requis en application d'une disposition spéciale précisée en colonne (6)".. Dans le cas de plusieurs numéros de modèles, les numéros qui suivent le premier doivent être indiqués entre parenthèses. Pour les matières et objets pour lesquels aucun modèle d'étiquette n'est indiqué dans la colonne (5) du Tableau A du chapitre 3.2, il faut indiquer en lieu et place leur classe selon la colonne (3a);

d) le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière pouvant être précédé des lettres "GE" (par exemple, "GE II") ou des initiales correspondant aux mots "Groupe d'emballage" dans les langues utilisées conformément au 5.4.1.4.1;

NOTA: *Pour les matières radioactives de la classe 7 présentant un risque subsidiaire, voir disposition spéciale 172 d) au Chapitre 3.3.*

e) le nombre et la description des colis lorsque cela s'applique. Les codes d'emballage de l'ONU ne peuvent être utilisés que pour compléter la description de la nature du colis (par exemple une caisse (4G));

NOTA: *Il n'est pas nécessaire d'indiquer le nombre, le type et la contenance de chaque emballage intérieur contenu dans l'emballage extérieur d'un emballage combiné.*

f) la quantité totale de chaque marchandise dangereuse caractérisée par son numéro ONU, sa désignation officielle de transport et un groupe d'emballage (exprimée en volume ou en masse brute, ou en masse nette selon le cas).

NOTA*: Pour les marchandises dangereuses contenues dans des machines ou des équipements spécifiés du présent Règlement, la quantité indiquée doit être la quantité totale de marchandises dangereuses contenue à l'intérieur en kilogrammes ou en litres suivant le cas.*

g) le nom et l'adresse de l'expéditeur ou des expéditeurs;

h) le nom et l'adresse du (des) destinataire(s);

i) une déclaration conforme aux dispositions de tout accord particulier.

L'emplacement et l'ordre dans lequel les renseignements doivent apparaître sur le document de transport peuvent être librement choisis. Cependant a), b), c), d) doivent apparaître dans l'ordre listé ci-dessus (c'est-à-dire a), b), c), d)) sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans l'ADN.

Exemples de description autorisée de marchandise dangereuse:

"**UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), I**" ou
"UN 1098, ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1, (3), GE I".

Les renseignements exigés dans le document de transport doivent être lisibles.

Bien qu'il soit fait usage de lettres majuscules au chapitre 3.1 et au tableau A du chapitre 3.2 pour indiquer les éléments qui doivent faire partie de la désignation officielle de transport, et bien que des lettres majuscules et des lettres minuscules soient utilisées dans le présent chapitre pour indiquer les renseignements exigés dans le document de transport, l'usage de majuscules ou de minuscules pour inscrire ces renseignements dans le document de transport peut être librement choisi.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.4.1.1.2 *Renseignements généraux qui doivent figurer dans le document de transport pour le transport en bateau citernes*

Le ou les documents de transport doivent fournir les renseignements suivants pour toute matière ou objet dangereux présenté au transport:

a) le numéro ONU précédé des lettres "UN" ou le numéro d'identification de la matière;

b) la désignation officielle de transport fixée à la colonne 2 du tableau C du chapitre 3.2 complétée, le cas échéant, avec le nom technique entre parenthèse;

c) les données figurant à la colonne (5) du tableau C du chapitre 3.2. Si plusieurs données y figurent, les données qui suivent la première doivent être entre parenthèses. Pour les matières non désignées nommément au tableau C (matières affectées à une rubrique générique ou à une rubrique N.S.A. et pour lesquelles le diagramme de décision selon 3.2.3.3 est applicable), seules les caractéristiques dangereuses réelles de la matière doivent être mentionnées;

d) le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière pouvant être précédé des lettres GE (par exemple, "GE II") ou les initiales correspondant aux mots "Groupe d'emballage" dans les langues utilisées conformément au 5.4.1.4.1;

e) la masse en tonnes;

f) le nom et l'adresse de l'expéditeur;

g) le nom et l'adresse du (des) destinataire(s).

L'emplacement et l'ordre dans lequel les renseignements doivent apparaître sur le document de transport peuvent être librement choisis. Cependant a), b), c), d) doivent apparaître dans l'ordre listé ci-dessus (c'est-à-dire a), b), c), d)) sans éléments d'information intercalés, sauf ceux prévus dans l'ADN.

Exemples de description autorisée de marchandise dangereuse:

"**UN 1203 ESSENCE, 3 (N2, CMR, F), II**" ou
"**UN 1203 ESSENCE, 3 (N2, CMR, F), GE II**".

Les renseignements exigés dans le document de transport doivent être lisibles.

Bien qu'il soit fait usage de lettres majuscules au chapitre 3.1 et au tableau C du chapitre 3.2 pour indiquer les éléments qui doivent faire partie de la désignation officielle de transport, et bien que des lettres majuscules et des lettres minuscules soient utilisées dans le présent chapitre pour indiquer les renseignements exigés dans le document de transport, l'usage de majuscules ou de minuscules pour inscrire ces renseignements dans le document de transport peut être librement choisi.

5.4.1.1.3 *Dispositions particulières relatives aux déchets*

Si des déchets contenant des marchandises dangereuses (autres que des déchets radioactifs) sont transportés, la désignation officielle de transport doit être précédée du mot "**DÉCHET**" à moins que ce terme fasse partie de la désignation officielle de transport, par exemple:

"UN 1230 DÉCHET MÉTHANOL, 3 (6.1), II", ou
"UN 1230 DÉCHET MÉTHANOL, 3 (6.1), GE II", ou
"UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, **N.S.A. (toluène et alcool éthylique), 3, II"**, ou
"UN 1993 DÉCHET LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (toluène et alcool éthylique), 3, GE II"

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si la disposition concernant les déchets énoncée au 2.1.3.5.5 est appliquée, les indications suivantes doivent être ajoutées à la description des marchandises dangereuses requise au 5.4.1.1.1 a) à d) et k):

"**DÉCHETS CONFORMES AU 2.1.3.5.5**" **(par exemple "No ONU 3264, LIQUIDE INORGANIQUE, CORROSIF, ACIDE, N.S.A., 8, II, DÉCHETS CONFORMES AU 2.1.3.5.5**")**.**

Il n'est pas nécessaire d'ajouter le nom technique prescrit au chapitre 3.3, disposition spéciale 274.

5.4.1.1.4 (*Supprimé*)

5.4.1.1.5 *Dispositions particulières relatives aux emballages de secours et récipients à pression de secours*

Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées dans un emballage de secours ou dans un récipient à pression de secours, les mots "**EMBALLAGE DE SECOURS**" ou "**RÉCIPIENT À PRESSION DE SECOURS**" doivent être ajoutés après la description des marchandises dans le document de transport.

5.4.1.1.6 *Dispositions particulières relatives aux moyens de rétention vides et aux citernes à cargaison vides de bateaux-citernes*

5.4.1.1.6.1 Pour les moyens de rétention vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, les mots "**VIDE, NON NETTOYÉ**" ou "**RÉSIDUS, CONTENU ANTÉRIEUR**" doivent être indiqués avant ou après la description des marchandises dangereuses prescrite au 5.4.1.1.1 a) à d). En outre, 5.4.1.1.1 f) ne s'applique pas.

5.4.1.1.6.2 Les dispositions particulières du 5.4.1.1.6.1 peuvent être remplacées par les dispositions du 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 ou 5.4.1.1.6.2.3, comme il convient.

5.4.1.1.6.2.1 Pour les emballages vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, y compris les récipients à gaz vides non nettoyés de capacité ne dépassant pas 1000 litres, les mentions à porter conformément aux 5.4.1.1.1 a), b), c), d), e) et f) sont remplacées par "**EMBALLAGE VIDE**", "**RÉCIPIENT VIDE**", "**GRV VIDE**" ou "**GRAND EMBALLAGE VIDE**", selon le cas, suivie des informations relatives aux dernières marchandises chargées prescrites au 5.4.1.1.1 c).

Exemple:

"EMBALLAGE VIDE, 6.1 (3)".

En outre, dans ce cas:

a) Si les dernières marchandises dangereuses chargées sont des marchandises de la classe 2, les informations prescrites au 5.4.1.1.1 c), peuvent être remplacées par le numéro de la classe «2»;

b) Si les dernières marchandises dangereuses chargées sont des marchandises des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 ou 9, les informations y relatives, telles qu'elles sont prévues au 5.4.1.1.1 c) peuvent être remplacées par la mention «**AVEC RESIDUS DE ...**» suivie des classe(s) et risque(s) subsidiaire(s) qui correspondent aux différents résidus concernés, par ordre de numérotation de classe.

Par exemple, des emballages vides non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 3 transportés avec des emballages vides non nettoyés ayant contenu des

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

marchandises de la classe 8 présentant un risque subsidiaire de la classe 6.1 peuvent être désignés dans le document de transport comme suit:

"**EMBALLAGES VIDES AVEC RÉSIDUS DE 3, 6.1, 8**".

5.4.1.1.6.2.2 Pour les moyens de rétention vides non nettoyés, autres que les emballages, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7, ainsi que pour les récipients à gaz vides non nettoyés de capacité supérieure à 1 000 litres, les mentions à porter conformément aux 5.4.1.1.1 a) à d) sont précédées des mentions "**WAGON-CITERNE VIDE**", "**VÉHICULE-CITERNE VIDE**", "**CITERNE DÉMONTABLE VIDE**", "**CONTENEUR-CITERNE VIDE**", "**CITERNE MOBILE VIDE**", "**WAGON-BATTERIE VIDE**", "**VÉHICULE-BATTERIE VIDE**", "**CGEM VIDE**", "**MEMU VIDE**", "**WAGON VIDE**", "**VÉHICULE VIDE**", "**CONTENEUR VIDE**" ou "**RÉCIPIENT VIDE**", selon le cas, suivies des mots "**DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE:**". En outre, le 5.4.1.1.1 f) ne s'applique pas.

Exemple:

"CONTENEUR CITERNE VIDE, DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE: UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), I" ou
"CONTENEUR CITERNE VIDE, DERNIÈRE MARCHANDISE CHARGÉE: UN 1098 ALCOOL ALLYLIQUE, 6.1 (3), GE I".

5.4.1.1.6.2.3 Lorsque des moyens de rétention vides, non nettoyés, contenant des résidus de marchandises dangereuses autres que celles de la classe 7 sont retournés à l'expéditeur, les documents de transport préparés pour le transport de ces marchandises dans ces moyens de rétention à l'état rempli peuvent également être utilisés. Dans ce cas, l'indication de la quantité doit être supprimée (en l'effaçant, en la biffant ou par tout autre moyen) et remplacée par les mots "**RETOUR À VIDE, NON NETTOYÉ**".

5.4.1.1.6.3 a) Lorsque des citernes, véhicules-batteries, wagons-batteries ou CGEM vides, non nettoyés sont transportés vers l'endroit approprié le plus proche où le nettoyage ou la réparation peut avoir lieu, conformément aux dispositions du 4.3.2.4.3 de l'ADR ou du RID la mention supplémentaire suivante doit être incluse dans le document de transport: **"Transport selon 4.3.2.4.3 de l'ADR (ou du RID)"**.

b) Lorsque des véhicules, wagons ou des conteneurs vides, non nettoyés sont transportés vers l'endroit approprié le plus proche où le nettoyage ou la réparation peut avoir lieu, conformément aux dispositions du 7.5.8.1 de l'ADR ou du RID, la mention supplémentaire suivante doit être incluse dans le document de transport: **"Transport selon 7.5.8.1 de l'ADR (ou du RID)"**.

5.4.1.1.6.4 Pour le transport de wagon-citernes, citernes fixes (véhicules-citernes), wagons avec citernes amovibles, véhicules avec citernes démontables, wagons batteries, véhicules-batteries, conteneurs-citernes et CGEM dans les conditions du 4.3.2.4.4 de l'ADR ou du RID, la mention suivante doit être portée dans le document de transport: "**Transport conformément au 4.3.2.4.4 de l'ADR (ou du RID)**" selon le cas.

5.4.1.1.6.5 Dans le cas de bateaux-citernes dont les citernes à cargaison sont vides ou viennent d'être déchargées, le conducteur est réputé être l'expéditeur aux fins des documents de transport exigés. Dans ce cas, le document de transport doit fournir les renseignements suivants pour chaque citerne à cargaison vide ou déchargée:

a) le numéro de la citerne à cargaison;

b) le numéro ONU précédé des lettres "UN" ou le numéro d'identification de la matière;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) la désignation officielle de transport de la dernière matière transportée, la classe et, le cas échéant, le groupe d'emballage selon 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 *Dispositions particulières relatives aux transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime, routier, ferroviaire ou aérien*

Pour les transports selon 1.1.4.2.1, le document de transport doit porter la mention suivante: "**Transport selon 1.1.4.2.1**".

5.4.1.1.8-5.4.1.1.9 *(Réservés)*

5.4.1.1.10 *(Supprimé)*

5.4.1.1.11 *Dispositions spéciales pour le transport de GRV, de citernes, de véhicules-batteries, de citernes mobiles et de CGEM après la date d'expiration de la validité du dernier contrôle ou de la dernière épreuve périodique*

Pour les transports conformes aux 4.1.2.2 b), 4.3.2.3.7 b), 6.7.2.19.6 b), 6.7.3.15.6 b) ou 6.7.4.14.6 b) de l'ADR (ou du RID), le document de transport doit porter la mention suivante: **"TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 4.1.2.2 b) de l'ADR (ou du RID)"**, **"TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 4.3.2.3.7 b) de l'ADR (ou du RID)"**, **"TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.2.19.6 b) de l'ADR (ou du RID)"**, **"TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.3.15.6 b) de l'ADR (ou du RID)"**; ou **"TRANSPORT CONFORMÉMENT AU 6.7.4.14.6 b) de l'ADR (ou du RID)"**, selon le cas.

5.4.1.1.12-5.4.1.1.13 *(Réservés)*

5.4.1.1.14 *Dispositions spéciales pour les matières transportées à chaud*

Si la désignation officielle de transport pour une matière transportée ou présentée au transport à l'état liquide à une température égale ou supérieure à 100 °C, ou à l'état solide à une température égale ou supérieure à 240 °C, n'indique pas qu'il s'agit d'une matière transportée à chaud (par exemple, par la présence des termes "**FONDU(E)**" ou "**TRANSPORTÉ À CHAUD**" en tant que partie de la désignation officielle de transport), la mention "**À HAUTE TEMPÉRATURE**" doit figurer juste après la désignation officielle de transport.

5.4.1.1.15 *Dispositions spéciales pour le transport des matières stabilisées par régulation de température*

Si le mot "STABILISÉ" fait partie de la désignation officielle de transport (voir également 3.1.2.6), lorsque la stabilisation est obtenue par régulation de température, la température de régulation et la température critique (voir 2.2.41.1.17) doivent être indiquées sur le document de transport comme suit:

"Température de régulation: ... °C Température critique: ... °C".

5.4.1.1.16 *Renseignements exigés conformément à la disposition spéciale 640 du chapitre 3.3.*

Lorsqu'il est prescrit par la disposition spéciale 640 du chapitre 3.3, le document de transport doit porter la mention **"Disposition spéciale 640X"** où "X" est la lettre majuscule qui apparaît après la référence à la disposition spéciale 640 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.4.1.1.17 *Dispositions spéciales pour le transport de matières solides en vrac dans des conteneurs conformément au 6.11.4 de l'ADR.*

Lorsque des matières solides sont transportées en vrac dans des conteneurs conformément au 6.11.4 de l'ADR, l'indication ci-après doit figurer sur le document de transport (voir le NOTA au début du 6.11.4 de l'ADR):

"Conteneur pour vrac BK(x)[1] agréé par l'autorité compétente de …".

5.4.1.1.18 *Dispositions spéciales applicables au transport de matières dangereuses pour l'environnement (environnement aquatique)*

Si une matière appartenant à l'une des classes 1 à 9 satisfait aux critères de classement du 2.2.9.1.10, le document de transport doit porter la mention supplémentaire **"DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT"** ou **"POLLUANT MARIN/DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT"**. Cette prescription supplémentaire ne s'applique pas pour les numéros ONU 3077 et 3082 ni pour les exemptions prévues au 5.2.1.8.1.

La mention **"POLLUANT MARIN"** (conformément au 5.4.1.4.3 du Code IMDG) est acceptable pour les transports dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime.

5.4.1.1.19 *Disposition spéciale pour le transport d'emballages au rebut, vides, non nettoyés (No. ONU 3509)*

Pour les emballages au rebut, vides, non nettoyés, la désignation officielle de transport figurant au paragraphe 5.4.1.1.1 b) doit être complétée par les mots **"(AVEC DES RÉSIDUS DE [...])"** suivis des classe(s) et risque(s) subsidiaire(s) qui correspondent aux résidus concernés, par ordre de numérotation de la classe. En outre, les dispositions du paragraphe 5.4.1.1.1 f) ne s'appliquent pas.

Par exemple, des emballages au rebut, vides, non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 4.1 emballés avec des emballages au rebut, vides, non nettoyés ayant contenu des marchandises de la classe 3 présentant un risque subsidiaire de la classe 6.1 doivent être désignés dans le document de transport comme:

"UN 3509 EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS (AVEC RÉSIDUS DE 3, 4.1, 6.1), 9".

5.4.1.1.20 *Dispositions spéciales pour le transport des matières classées conformément au 2.1.2.8*

Pour le transport conformément au 2.1.2.8, une mention doit figurer dans le document de transport comme suit: **"Classé conformément au 2.1.2.8"**.

5.4.1.1.21 *Dispositions spéciales pour le transport des Nos ONU 3528, 3529 et 3530*

Pour le transport des Nos ONU 3528, 3529 et 3530, lorsque qu'un document de transport est requis par la disposition spéciale 363, celui-ci doit contenir la mention suivante: «Transport selon la disposition spéciale 363».

[1] *x doit être remplacé par "1" ou "2" comme il se doit.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.4.1.1.22 *Dispositions particulières relatives au transport en bateaux déshuileurs et bateaux avitailleurs*

Les 5.4.1.1.2 et 5.4.1.1.6.5 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

5.4.1.2 ***Renseignements additionnels ou spéciaux exigés pour certaines classes***

5.4.1.2.1 *Dispositions particulières pour la classe 1*

a) Le document de transport doit porter, outre les prescriptions du 5.4.1.1.1 f):

– la masse nette totale, en kg, des contenus de matières explosibles[2] pour chaque matière ou objet caractérisé par son numéro ONU;

– la masse nette totale, en kg, des contenus de matières explosibles[2] pour tous les matières et objets auxquels s'applique le document de transport.

b) En cas d'emballage en commun de deux marchandises différentes, la description des marchandises dans le document de transport doit indiquer les numéros ONU et les dénominations imprimées en majuscules dans les colonnes (1) et (2) du tableau A du chapitre 3.2 des deux matières ou des deux objets. Si plus de deux marchandises différentes sont réunies dans un même colis selon les dispositions relatives à l'emballage en commun indiquées au 4.1.10 de l'ADR, dispositions spéciales MP1, MP2 et MP20 à MP24, le document de transport doit porter sous la description des marchandises les numéros ONU de toutes les matières et objets contenus dans le colis sous la forme "**Marchandises des numéros ONU ...**".

c) Pour le transport de matières et objets affectés à une rubrique n.s.a. ou à la rubrique "0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS", ou emballés selon l'instruction d'emballage P101 du 4.1.4.1 de l'ADR, une copie de l'accord de l'autorité compétente avec les conditions de transport doit être jointe au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

d) Si des colis contenant des matières et objets des groupes de compatibilité B et D sont chargés en commun dans le même véhicule ou wagon selon les dispositions du 7.5.2.2 de l'ADR ou du RID, le certificat d'approbation du compartiment séparé ou système spécial de contenant de protection selon le 7.5.2.2 , note a de bas de tableau de l'ADR ou du RID, doit être joint au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

e) Lorsque des matières ou objets explosibles sont transportés dans des emballages conformes à l'instruction d'emballage P101 de l'ADR, le document de transport doit porter la mention "**Emballage approuvé par l'autorité compétente de ...**" (voir 4.1.4.1 de l'ADR, instruction d'emballage P101).

f) *(Réservé)*

g) Lorsque des artifices de divertissement des Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337 sont transportés, le document de transport doit porter la mention:

[2] *Par "contenus de matières explosibles" on entend, pour les objets, la matière explosible contenue dans l'objet.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

"Classification des artifices de divertissement par l'autorité compétente de XX, référence de classification XX/YYZZZZ".

Il n'est pas nécessaire que le certificat d'agrément de classification accompagne l'envoi mais l'expéditeur doit être en mesure de le présenter au transporteur ou à l'autorité compétente à des fins de contrôle. Le certificat d'agrément de classification ou sa copie doit être rédigé dans une langue officielle du pays d'expédition et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais, ni le français, en allemand, anglais ou français.

NOTA 1: *La dénomination commerciale ou technique des marchandises peut être ajoutée à titre de complément à la désignation officielle de transport dans le document de transport.*

2: *La ou les références de classification consistent en l'indication, par le signe distinctif utilisé sur les véhicules en circulation routière internationale (XX)[3], du pays partie contractante à l'ADN dans lequel le code de classification conformément à la disposition spéciale 645 du 3.3.1 a été approuvé, l'identification de l'autorité compétente (YY) et une référence de série unique (ZZZZ). Exemples de références de classification:*

GB/HSE123456
D/BAM1234.

5.4.1.2.2 *Dispositions additionnelles pour la classe 2*

a) Pour le transport de mélanges (voir 2.2.2.1.1) en citernes (citernes démontables, citernes amovibles, citernes fixes, wagons-citernes, citernes mobiles, conteneurs-citernes ou éléments de véhicules-batteries ou de wagons-batteries, ou de CGEM), la composition du mélange en pourcentage du volume ou en pourcentage de la masse doit être indiquée. Il n'est pas nécessaire d'indiquer les constituants du mélange de concentration inférieure à 1 % (voir aussi 3.1.2.8.1.2). Il n'est pas nécessaire d'indiquer la composition du mélange lorsque les noms techniques autorisés par les dispositions spéciales 581, 582 ou 583 sont utilisés en complément de la désignation officielle de transport;

b) Pour le transport de bouteilles, tubes, fûts à pression, récipients cryogéniques et cadres de bouteilles dans les conditions du 4.1.6.10 de l'ADR, la mention suivante doit être portée dans le document de transport: "**Transport selon 4.1.6.10 de l'ADR".**

c) *(Réservé)*

d) Dans le cas des conteneurs-citernes transportant des gaz liquéfiés réfrigérés, l'expéditeur doit indiquer comme suit dans le document de transport la date à laquelle le temps de retenue réel expire:

"Fin du temps de retenue: ..... (JJ/MM/AAAA)".

5.4.1.2.3 *Dispositions additionnelles relatives aux matières autoréactives et aux matières qui polymérisent de la classe 4.1 et aux peroxydes organiques de la classe 5.2*

5.4.1.2.3.1 Pour les matières autoréactives et les matières qui polymérisent de la classe 4.1 et pour les peroxydes organiques de la classe 5.2 qui doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport, (pour les matières autoréactives, voir 2.2.41.1.17; pour les

[3] *Signe distinctif de l'Etat d'immatriculation utilisé sur les automobiles et les remorques en circulation routière internationale, par exemple en vertu de la Convention de Genève sur la circulation routière de 1949 ou de la Convention de Vienne sur la circulation routière de 1968.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

matières qui polymérisent, voir 2.2.41.1.21; pour les peroxydes organiques, voir 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.17) la température de régulation et la température critique doivent être indiquées comme suit dans le document de transport:

"**Température de régulation: ... °C Température critique: ... °C**".

5.4.1.2.3.2 Pour certaines matières autoréactives de la classe 4.1 et pour certains peroxydes organiques de la classe 5.2, lorsque l'autorité compétente a admis l'exemption de l'étiquette conforme au modèle No 1 pour un emballage spécifique (voir 5.2.2.1.9), une mention à cet égard doit figurer dans le document de transport, comme suit: "**L'étiquette conforme au modèle No 1 n'est pas exigée**".

5.4.1.2.3.3 Lorsque des peroxydes organiques et des matières autoréactives sont transportés dans des conditions où un agrément est requis (pour les peroxydes organiques voir 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 et disposition spéciale TA2 du 6.8.4 de l'ADR; pour les matières autoréactives voir 2.2.41.1.13 et 4.1.7.2.2 de l'ADR, une mention à cet égard doit figurer dans le document de transport, par exemple "**Transport selon 2.2.52.1.8**".

Une copie de l'agrément de l'autorité compétente avec les conditions de transport doit être jointe au document de transport. Il doit être rédigé dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.4.1.2.3.4 Lorsqu'un échantillon de peroxyde organique (voir 2.2.52.1.9) ou d'une matière autoréactive (voir 2.2.41.1.15) est transporté, il faut le déclarer dans le document de transport, par exemple "**Transport selon 2.2.52.1.9**".

5.4.1.2.3.5 Lorsque des matières autoréactives du type G (voir Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, paragraphe 20.4.2 g)) sont transportées, la mention suivante peut être portée sur le document de transport: "**Matière autoréactive non soumise à la classe 4.1**".

Lorsque des peroxydes organiques du type G (voir Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, paragraphe 20.4.3 g)) sont transportées, la mention suivante peut être portée sur le document de transport: "**Matière non soumise à la classe 5.2**".

5.4.1.2.4 *Dispositions additionnelles relatives à la classe 6.2*

Outre les informations relatives au destinataire (voir 5.4.1.1.1 h)), le nom d'une personne responsable et son numéro de téléphone doivent être indiqués.

5.4.1.2.5 ***Dispositions additionnelles relatives à la classe 7***

5.4.1.2.5.1 Les informations ci-après doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7, dans la mesure où elles s'appliquent, dans l'ordre indiqué ci-après, immédiatement après les informations prescrites en 5.4.1.1.1 a) à c):

a) Le nom ou le symbole de chaque radionucléide ou, pour les mélanges de radionucléides, une description générale appropriée ou une liste des nucléides auxquels correspondent les valeurs les plus restrictives;

b) La description de l'état physique et de la forme chimique de la matière ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable. En ce qui concerne la forme chimique, une désignation chimique générique est acceptable. Pour les matières radioactives présentant un risque subsidiaire, voir l'alinéa c) de la disposition spéciale 172 du chapitre 3.3;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) l'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en becquerels (Bq) avec le symbole du préfixe SI approprié (voir 1.2.2.1). Pour les matières fissiles, la masse de matière fissile (ou la masse de chaque nucléide fissile pour les mélanges le cas échéant) en grammes (g), ou en multiples du gramme, peut être indiquée au lieu de l'activité;

d) La catégorie du colis, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE;

e) L'indice de transport (pour les catégories II-JAUNE et III-JAUNE seulement);

f) Pour les matières fissiles:

i) expédiées en vertu d'une exception des alinéas 2.2.7.2.3.5 a) à f), une référence à l'alinéa pertinent;

ii) expédiées en vertu des alinéas 2.2.7.2.3.5 c) à e), la masse totale de nucléides fissiles;

iii) contenues dans un colis pour lequel s'applique l'un des alinéas 6.4.11.2 a) à c) ou le paragraphe 6.4.11.3 de l'ADR, une référence à l'alinéa pertinent ou à ce paragraphe;

iv) l'indice de sûreté-criticité, le cas échéant.

g) La cote pour chaque certificat d'approbation ou d'agrément d'une autorité compétente (matières radioactives sous forme spéciale, matières radioactives faiblement dispersables, matière fissile exceptée en vertu du 2.2.7.2.3.5 f), arrangement spécial, modèle de colis ou expédition) applicable à l'envoi;

h) Pour les envois de plusieurs colis, les informations requises au 5.4.1.1.1 et aux points a) à g) ci-dessus doivent être fournies pour chaque colis. Pour les colis dans un suremballage, un engin de transport ou bateau, une déclaration détaillée du contenu de chaque colis se trouvant dans le suremballage, l'engin de transport ou bateau et, le cas échéant, de chaque suremballage, engin de transport ou bateau doit être jointe. Si des colis doivent être retirés du suremballage, de l'engin de transport ou bateau à un point de déchargement intermédiaire, des documents de transport appropriés doivent être fournis;

i) Lorsqu'un envoi doit être expédié sous utilisation exclusive, la mention "**ENVOI SOUS UTILISATION EXCLUSIVE**"; et

j) Pour les matières LSA-II et LSA-III, les SCO-I et les SCO-II, l'activité totale de l'envoi exprimée sous la forme d'un multiple de A_2. Pour une matière radioactive pour laquelle la valeur de A_2 est illimitée, le multiple de A_2 est zéro.

5.4.1.2.5.2 L'expéditeur doit joindre aux documents de transport une déclaration concernant les mesures devant être prises, le cas échéant, par le transporteur. La déclaration doit être rédigée dans les langues jugées nécessaires par le transporteur ou par les autorités concernées et doit inclure au moins les renseignements ci-après:

a) Prescriptions supplémentaires prescrites pour le chargement, l'arrimage, l'acheminement, la manutention et le déchargement du colis, du suremballage ou du conteneur, y compris, le cas échéant, les dispositions spéciales à prendre en matière d'arrimage pour assurer une bonne dissipation de la chaleur (voir 7.1.4.14.7.3.2); au cas où de telles prescriptions ne seraient pas nécessaires, une déclaration doit l'indiquer;

b) Restrictions concernant le mode de transport ou le véhicule ou le wagon et éventuellement instructions sur l'itinéraire à suivre;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Dispositions à prendre en cas d'urgence compte tenu de la nature de l'envoi.

5.4.1.2.5.3 Dans tous les cas de transport international de colis dont le modèle doit être agréé ou l'expédition approuvée par l'autorité compétente et pour lesquels différentes modalités d'agrément ou d'approbation s'appliquent dans les divers pays concernés par l'expédition, le numéro ONU et la désignation officielle de transport requis au 5.4.1.1.1 doivent être conformes au certificat du pays d'origine du modèle.

5.4.1.2.5.4 Les certificats de l'autorité compétente ne doivent pas nécessairement accompagner l'envoi. L'expéditeur doit, toutefois, être prêt à les communiquer au(x) transporteur(s) avant le chargement et le déchargement.

5.4.1.3 *(Réservé)*

5.4.1.4 ***Forme et langue***

5.4.1.4.1 Le document contenant les renseignements de 5.4.1.1 et 5.4.1.2 pourra être celui exigé par d'autres réglementations en vigueur pour le transport par un autre mode. Dans le cas de destinataires multiples, le nom et l'adresse des destinataires, ainsi que les quantités livrées permettant d'évaluer la nature et les quantités transportées à tout instant, peuvent être portés sur d'autres documents à utiliser ou sur tous autres documents rendus obligatoires par d'autres réglementations particulières, et qui doivent se trouver à bord.

Les mentions à porter dans le document seront rédigées dans une langue officielle du pays expéditeur et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.4.1.4.2 Lorsqu'en raison de l'importance du chargement un envoi ne peut être chargé en totalité sur une seule unité de transport, il sera établi au moins autant de documents distincts ou autant de copies du document unique qu'il est chargé d'unités de transport. De plus, dans tous les cas, des documents de transport distincts seront établis pour les envois ou parties d'envois qui ne peuvent être chargés en commun dans un même véhicule en raison des interdictions qui figurent au 7.5.2 de l'ADR.

Les renseignements sur les dangers présentés par les marchandises à transporter (conformément aux indications du 5.4.1.1) peuvent être incorporés ou combinés à un document de transport ou à un document relatif aux marchandises d'usage courant. La présentation des renseignements sur le document (ou l'ordre de transmission des données correspondantes par utilisation de techniques fondées sur le traitement électronique de l'information (TEI) ou l'échange de données informatisé (EDI) doit être conforme aux indications du 5.4.1.1.1. ou 5.4.1.1.2 suivant le cas.

Lorsqu'un document de transport ou un document relatif aux marchandises d'usage courant ne peuvent être utilisés comme documents de transport multimodal de marchandises dangereuses, il est recommandé d'employer des documents conformes à l'exemple figurant au 5.4.5[4].

[4] *Lorsqu'elles sont utilisées, les recommandations pertinentes du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et les transactions électroniques (CEFACT-ONU) peuvent être consultées, en particulier la Recommandation No 1 (Formule-cadre des Nations Unies pour les documents commerciaux) (ECE/TRADE/137, édition 81.3) et son annexe d'information "UN Layout Key for Trade Documents - Guidelines for Applications" (ECE/TRADE/270, édition 2002), la Recommandation No 11 (Aspects documentaires du transport international des marchandises dangereuses) (ECE/TRADE/204, édition 96.1 – en cours de révision) et la Recommandation No 22 (Formule-cadre pour les instructions d'expédition normalisées) (ECE/TRADE/168, édition 1989). Voir également le Résumé des recommandations du CEFACT-ONU concernant la facilitation du commerce (ECE/TRADE/346, édition 2006) et la publication "United Nations Trade Data Elements Directory" (UNTDED) (ECE/TRADE/362, édition 2005).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.4.1.5 ***Marchandises non dangereuses***

Lorsque des marchandises nommément citées dans le tableau A du chapitre 3.2 ne sont pas soumises aux dispositions de l'ADN car elles sont considérées comme non dangereuses selon la partie 2, l'expéditeur peut inscrire sur le document de transport une déclaration à cet effet, par exemple:

"**Ces marchandises ne sont pas de la classe**..."

NOTA: *Cette disposition peut en particulier être utilisée lorsque l'expéditeur estime que, en raison de la nature chimique des marchandises (par exemple solutions et mélanges) transportées ou du fait que ces marchandises sont jugées dangereuses à d'autres fins réglementaires, l'expédition est susceptible de faire l'objet d'un contrôle pendant le trajet.*

5.4.2 **Certificat d'empotage du conteneur, du véhicule ou du wagon**

Si un transport de marchandises dangereuses dans un conteneur précède un parcours maritime, un "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" conforme à la section 5.4.2 du Code IMDG[5] doit être fourni avec le document de transport[6].

Un document unique peut remplir les fonctions du document de transport prescrit au 5.4.1, et du "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" prévus ci-dessus; dans le cas contraire, ces documents doivent être attachés les uns aux autres. Si un document unique doit remplir le rôle de ces documents, il suffira, pour ce faire, d'insérer dans le document de transport une déclaration indiquant que le chargement du conteneur ou du véhicule a été effectué conformément aux règlements modaux applicables, avec l'identification de la personne responsable du "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule".

---

[5] *L'Organisation maritime internationale (OMI), l'Organisation internationale du travail (OIT) et la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE-ONU) ont également mis au point des directives sur la pratique du chargement des marchandises dans les engins de transport et la formation correspondante qui ont été publiées par l'OMI Code de bonnes pratiques OMI/OIT/CEE-ONU pour le chargement des cargaisons dans des engins de transport (Code CTU)).*

[6] *La section 5.4.2 du code IMDG (Amendement 38-16) prescrit ce qui suit:*

*"**5.4.2 Certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule***

5.4.2.1 Lorsque des colis contenant des marchandises dangereuses sont chargés ou emballés dans un conteneur ou véhicule pour le transport, les responsables de l'empotage du conteneur ou du véhicule doivent fournir un "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" indiquant le ou les numéros d'identification du conteneur ou du véhicule et attestant que l'opération a été menée conformément aux conditions suivantes:

.1 le conteneur ou le véhicule était propre et sec et il paraissait en état de recevoir les marchandises;

.2 des colis à séparer conformément aux dispositions de séparation applicables n'ont pas été emballés ensemble sur ou dans le conteneur ou le véhicule (sauf si l'autorité compétente intéressée a donné son accord conformément au 7.3.4.1 (du Code IMDG));

.3 tous les colis ont été examinés extérieurement en vue de déceler tous dégâts; seuls des colis en bon état ont été chargés;

.4 Les fûts ont été arrimés en position verticale, sauf autorisation contraire de l'autorité compétente, et toutes les marchandises ont été chargées de manière appropriée et, le cas échéant, convenablement calées par des matériaux de protection adéquats, compte tenu du ou des modes de transport prévus;

.5 les marchandises chargées en vrac ont été uniformément réparties dans le conteneur ou dans le véhicule;

.6 pour les envois comprenant des marchandises de la classe 1 autres que celles de la division 1.4, le conteneur ou le véhicule est structurellement propre à l'emploi conformément au 7.1.2 (du Code IMDG);

(suite page suivante)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

***NOTA**: Le "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" n'est pas exigé pour les citernes mobiles, les conteneurs-citernes ni les CGEM.*

Si un transport de marchandises dangereuses dans un véhicule précède un parcours maritime, un "certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule" conforme à la section 5.4.2 du Code IMDG[5, 6] peut être fourni avec le document de transport.

5.4.3 Consignes écrites

5.4.3.1 En tant qu'aide en situation d'urgence lors d'un accident pouvant survenir au cours du transport, les consignes écrites sous la forme spécifiée au 5.4.3.4 doivent se trouver à portée de main dans la timonerie.

5.4.3.2 Ces consignes doivent être remises par le transporteur au conducteur avant le chargement, dans une (des) langue(s) que le conducteur et l'expert peuvent lire et comprendre. Le conducteur doit s'assurer que chaque membre de l'équipage concerné comprend les consignes et est capable de les appliquer correctement.

5.4.3.3 Avant le chargement, les membres de l'équipage doivent s'enquérir des marchandises dangereuses qui vont être chargées à bord et consulter les consignes écrites sur les mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident.

5.4.3.4 Les consignes écrites doivent correspondre au modèle de quatre pages suivant, tant sur la forme que sur le fond.

5.4.3.5 Les Parties contractantes doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU la traduction officielle des consignes écrites dans leur(s) langue(s) national(es), en application de la présente section. Le secrétariat de la CEE-ONU met les versions nationales des consignes écrites qu'il a reçues à la disposition de toutes les Parties contractantes.

Note de bas page 6 (suite)

.7 le conteneur ou le véhicule et les colis sont marqués, étiquetés et munis de plaques-étiquettes de manière appropriée;

.8 Lorsque des matières présentant un risque d'asphyxie sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telle que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigéré (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951)), le conteneur ou le véhicule porte un marquage à l'extérieur conformément au 5.5.3.6 (du code IMDG); et

.9 le document de transport des marchandises dangereuses prescrit en 5.4.1 (du Code IMDG) a été reçu pour chaque envoi de marchandises dangereuses chargé dans le conteneur ou dans le véhicule.

***NOTA**: Le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule n'est pas exigé pour les citernes mobiles.*

5.4.2.2 Un document unique peut rassembler les renseignements devant figurer dans le document de transport des marchandises dangereuses et dans le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule; sinon, ces documents doivent être attachés les uns aux autres. Lorsque les renseignements sont contenus dans un document unique, celui-ci doit comporter une déclaration signée, telle que "Il est déclaré que l'emballage des marchandises dans le conteneur ou dans le véhicule a été effectué conformément aux dispositions applicables". L'identité du signataire et la date doivent être indiquées sur le document. Les signatures en fac-similé sont autorisées lorsque les lois et les réglementations applicables leur reconnaissent une validité juridique.

5.4.2.3 Lorsque le certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule est présenté au transporteur à l'aide de techniques de transmission fondées sur le TEI ou l'EDI, la ou les signatures peuvent être une ou des signatures électroniques ou être remplacées par le ou les noms (en majuscules) de la ou des personnes qui ont le droit de signer.

5.4.2.4 Lorsque les informations relatives au transport de marchandises dangereuses sont fournies à un transporteur à l'aide des techniques du TEI ou de l'EDI et que, par la suite, ces marchandises dangereuses sont remises à un transporteur qui exige un certificat d'empotage du conteneur ou du véhicule sur papier, ce transporteur doit s'assurer que le document sur papier comporte la mention "Original reçu par voie électronique" et le nom du signataire doit figurer en majuscules.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CONSIGNES ÉCRITES SELON L'ADN
Mesures à prendre en cas d'urgence ou d'accident

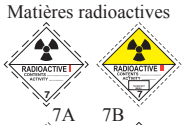
En cas d'urgence ou d'accident pouvant survenir au cours du transport, les membres de l'équipage du bateau doivent prendre les mesures suivantes si possible et sans prendre de risque:

- Informer toutes les autres personnes à bord de la situation d'urgence et les sortir autant que possible de la zone de danger. Alerter les autres bateaux dans le voisinage;
- Éviter les sources d'inflammation, en particulier ne pas fumer ni utiliser une cigarette électronique ou un dispositif semblable ni allumer ou éteindre un quelconque équipement électrique pour autant qu'il ne s'agit pas d'un équipement du type "certifié de sécurité" et qu'il ne sert pas dans le cadre des mesures de secours;
- Informer les services compétents, en leur fournissant autant de renseignements que possible sur l'incident ou l'accident et sur les matières en présence;
- Tenir les documents de transport et le plan de chargement à disposition pour l'arrivée des secours;
- Ne pas marcher dans les substances répandues au sol ni les toucher et éviter d'inhaler les émanations, les fumées, les poussières et les vapeurs en restant au vent;
- Là où il est possible de le faire sans danger, combattre tout début d'incendie;
- Là où il est possible de le faire sans danger, utiliser un équipement de bord pour empêcher les fuites de matières dans l'environnement aquatique et pour contenir les déversements;
- Là où cela est nécessaire et possible de le faire sans danger, sécuriser le bateau contre toute dérive;
- Si nécessaire, quitter les abords de l'accident ou de la situation d'urgence, inciter les autres personnes sur place à quitter les lieux et suivre les conseils des services compétents;
- Ôter tout vêtement contaminé et tout équipement de protection contaminé après usage et le mettre au rebut de manière sûre, nettoyer le corps avec des moyens appropriés;
- Suivre les instructions figurant dans le tableau suivant en fonction des dangers de toutes les matières concernées. Dans le cas de transport en colis ou en vrac les dangers correspondent aux numéros des modèles d'étiquettes de danger; dans le cas de transport en bateau-citerne les dangers correspondent aux indications du 5.4.1.1.2 c).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses par classe et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Étiquettes et panneaux de danger	**Caractéristiques de danger**	**Indications supplémentaires**
(1)	**(2)**	**(3)**
Matières et objets explosibles  1 1.5 1.6	Présentent un large éventail de propriétés et d'effets tels que détonation en masse, projection de fragments, incendie/flux de chaleur intense, formation de lumière aveuglante, bruit fort ou fumée. Sensible aux chocs et/ou aux impacts et/ou à la chaleur.	Se mettre à l'abri en se tenant à l'écart des fenêtres. Eloigner autant que possible le bateau de zones habitées et d'ouvrages d'infrastructure
Matières et objets explosibles  1.4	Léger risque d'explosion et d'incendie.	Se mettre à l'abri.
Gaz inflammables  2.1	Risque d'incendie. Risque d'explosion. Peut être sous pression. Risque d'asphyxie. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Gaz non inflammables, non toxiques  2.2	Risque d'asphyxie. Peut être sous pression. Peut causer des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Gaz toxiques  2.3	Risque d'intoxication. Peut être sous pression. Peut causer des brûlures et/ou des engelures. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur	Utiliser le masque d'évacuation d'urgence. Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Liquides inflammables  3	Risque d'incendie. Risque d'explosion. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur.	Se mettre à l'abri. Se tenir à l'écart des zones basses.
Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées  4.1	Risque d'incendie. Les matières inflammables ou combustibles peuvent prendre feu en cas de chaleur, d'étincelles ou de flammes. Peut contenir des matières autoréactives risquant une décomposition exothermique sous l'effet de la chaleur, lors de contact avec d'autres substances (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation. Les dispositifs de confinement peuvent exploser sous l'effet de la chaleur. Risque d'explosion des matières explosibles désensibilisées en cas de fuite de l'agent de désensibilisation.	
Matières sujettes à l'inflammation spontanée  4.2	Risque d'incendie par inflammation spontanée si les emballages sont endommagés ou le contenu répandu. Peut présenter une forte réaction à l'eau.	
Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables  4.3	Risque d'incendie et d'explosion en cas de contact avec l'eau	Les matières renversées doivent être recouvertes de manière à être tenues à l'écart de l'eau.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Étiquettes et panneaux de danger	Caractéristiques de danger	Indications supplémentaires
(1)	(2)	(3)
Matières comburantes  5.1	Risque de forte réaction, d'inflammation et d'explosion en cas de contact avec des matières combustibles ou inflammables.	Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).
Peroxydes organiques  5.2	Risque de décomposition exothermique en cas de fortes températures, de contact avec d'autres matières (acides, composés de métaux lourds ou amines), de frictions ou de choc. Cela peut entraîner des émanations de gaz ou de vapeurs nocifs et inflammables ou l'auto-inflammation.	Éviter le mélange avec des matières inflammables ou facilement inflammables (par exemple, sciure).
Matières toxiques  6.1	Risque d'intoxication par inhalation, contact avec la peau ou ingestion. Risque pour l'environnement aquatique.	Utiliser le masque d'évacuation d'urgence.
Matières infectieuses  6.2	Risque d'infection. Peut provoquer des maladies graves chez l'être humain ou les animaux. Risque pour l'environnement aquatique.	
Matières radioactives  7A 7B  7C 7D	Risque d'absorption et de radiation externe.	Limiter le temps d'exposition.
Matières fissiles  7E	Risque de réaction nucléaire en chaîne.	
Matières corrosives  8	Risque de brûlures par corrosion. Peuvent réagir fortement entre elles, avec de l'eau ou avec d'autres substances. La matière répandue peut dégager des vapeurs corrosives. Risque pour l'environnement aquatique.	
Matières et objets dangereux divers  9	Risque de brûlures. Risque d'incendie. Risque d'explosion. Risque pour l'environnement aquatique.	

NOTA 1: *Pour les marchandises dangereuses à risques multiples et pour les chargements en commun, on observera les prescriptions applicables à chaque rubrique.*

2: *Les indications supplémentaires données dans la colonne 3 du tableau peuvent être adaptées pour tenir compte des classes de marchandises dangereuses et les moyens utilisés pour les transporter.*

3*: Dangers voir aussi les indications dans le document de transport et à la colonne 5 du tableau C du chapitre 3.2.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Indications supplémentaires à l'intention des membres des équipages sur les caractéristiques de danger des marchandises dangereuses, indiquées par des marques, et sur les mesures à prendre en fonction des circonstances prédominantes		
Marque	**Caractéristiques de danger**	**Indications supplémentaires**
(1)	**(2)**	**(3)**
 Matières dangereuses pour l'environnement	Risque pour l'environnement aquatique.	
 Matières transportées à chaud	Risque de brûlures par la chaleur.	Éviter de toucher les parties chaudes de l'unité de transport et la matière répandue.

Équipements de protection générale et individuelle à porter lors de mesures d'urgence générales ou comportant des risques particuliers à détenir à bord du bateau conformément à la section 8.1.5 de l'ADN

L'équipement prescrit à la colonne 9 du tableau A et à la colonne 18 du tableau C du chapitre 3.2 doit se trouver à bord du bateau pour tous les dangers mentionnés dans le document de transport

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.4.4 Conservation des informations relatives au transport de marchandises dangereuses

5.4.4.1 L'expéditeur et le transporteur doivent conserver une copie du document de transport de marchandises dangereuses et les renseignements et la documentation supplémentaires comme indiqué dans l'ADN, pendant une période minimale de trois mois.

5.4.4.2 Lorsque les documents sont conservés par des moyens électroniques ou dans un système informatique, l'expéditeur et le transporteur doivent pouvoir les reproduire sous forme imprimée.

5.4.5 Exemple de formule-cadre pour le transport multimodal de marchandises dangereuses

Exemple de formule-cadre qui peut être utilisée aux fins de la déclaration de marchandises dangereuses et du certificat d'empotage en cas de transport multimodal des marchandises dangereuses.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

FORMULE CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1. Expéditeur	2. Numéro du document de transport	
	3. Page 1 de Pages	4. Numéro de référence de l'expéditeur
		5. Numéro de référence du transitaire
6. Destinataire	7. Transporteur (à compléter par le transporteur)	
	DÉCLARATION DE L'EXPÉDITEUR Je déclare que le contenu de ce chargement est décrit ci-dessous de façon complète et exacte par la désignation officielle de transport et qu'il est convenablement classé, emballé, marqué, étiqueté, placardé et à tous les égards bien conditionné pour être transporté conformément aux réglementations internationales et nationales applicables.	
8. Cet envoi est conforme aux limites acceptables pour: *(biffer la mention non-applicable)* **AÉRONEF PASSAGER ET CARGO** / **AÉRONEF CARGO SEULEMENT**	9. Informations complémentaires concernant la manutention	
10. Navire / No de vol et date	11. Port / lieu de chargement	
12. Port / lieu de déchargement	13. Destination	

14. Marques d'expédition	* Nombre et type des colis; description des marchandises	Masse brute (kg)	Masse nette	Cubage (m^3)

15.No d'identification du conteneur ou No d'immatriculation du véhicule	16. Numéro(s) de scellement	17. Dimensions et type du conteneur/véhicule	18. Tare (kg)	19. Masse brute totale (y compris tare) (kg)

CERTIFICAT D'EMPOTAGE/DE CHARGEMENT

Je déclare que les marchandises dangereuses décrites ci-dessus ont été empotées/chargées dans le conteneur/véhicule identifié ci-dessus conformément aux dispositions applicables**

À COMPLÉTER ET À SIGNER POUR TOUT CHARGEMENT EN CONTENEUR/VÉHICULE PAR LA PERSONNE RESPONSABLE DE L'EMPOTAGE/DU CHARGEMENT

21. REÇU À LA RÉCEPTION DES MARCHANDISES

Reçu le nombre de colis/conteneurs/remorques déclaré ci-dessus en bon état apparent sauf réserves indiquées ci-après:

20. Nom de la société	Nom du transporteur	22. Nom de la société (DE L'EXPÉDITEUR QUI PRÉPARE LE DOCUMENT)
Nom et qualité du déclarant	No d'immatriculation du véhicule	Nom et qualité du déclarant
Lieu et date	Signature et date	Lieu et date
Signature du déclarant	SIGNATURE DU CHAUFFEUR	Signature du déclarant

** *Voir 5.4.2.*

* POUR LES MATIÈRES DANGEREUSES: spécifier: désignation officielle de transport, classe/division de danger, numéro ONU (UN), groupe d'emballage (s'il existe) et tout autre élément d'information prescrit par les règlements nationaux ou internationaux applicables

HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés.

FORMULE CADRE POUR LE TRANSPORT MULTIMODAL DE MARCHANDISES DANGEREUSES

1. Expéditeur	2. No du document de transport	
	3. Page 2 de Pages	4. Numéro de référence de l'expéditeur
		5. Numéro de référence du transitaire

14. Marques d'expédition	* Nombre et type des colis; description des marchandises	Masse brute (kg)	Masse nette	Cubage (m^3)

* POUR LES MATIÈRES DANGEREUSES: spécifier: désignation officielle de transport, classe/division de danger, numéro ONU (UN), groupe d'emballage (s'il existe) et tout autre élément d'information prescrit par les règlements nationaux ou internationaux applicables

HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR HACHURAGE NOIR

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 5.5

DISPOSITIONS SPÉCIALES

5.5.1 *(Supprimé)*

5.5.2 Dispositions spéciales applicables aux engins de transport sous fumigation (No ONU 3359)

5.5.2.1 ***Généralités***

5.5.2.1.1 Les engins de transport sous fumigation (No ONU 3359) ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses ne sont pas soumis à d'autres dispositions de l'ADN que celles qui figurent dans la présente section.

5.5.2.1.2 Lorsque l'engin de transport sous fumigation est chargé avec des marchandises dangereuses en plus de l'agent de fumigation, les dispositions de l'ADN applicables à ces marchandises (y compris en ce qui concerne le placardage, le marquage et la documentation) s'appliquent en plus des dispositions de la présente section.

5.5.2.1.3 Seuls les engins de transport qui peuvent être fermés de façon à réduire au minimum les fuites de gaz peuvent être utilisés pour le transport de marchandises sous fumigation.

5.5.2.2 ***Formation***

Les personnes ayant à s'occuper de la manutention des engins de transport sous fumigation doivent avoir reçu une formation adaptée à leurs responsabilités.

5.5.2.3 ***Marquage et placardage***

5.5.2.3.1 Une marque de mise en garde conforme au 5.5.2.3.2 doit être placée sur chacun des points d'accès de l'engin sous fumigation, à un emplacement où elle sera vue facilement par les personnes ouvrant l'engin de transport ou entrant à l'intérieur. Cette marque doit rester apposée sur l'engin de transport jusqu'à ce que les dispositions suivantes aient été satisfaites:

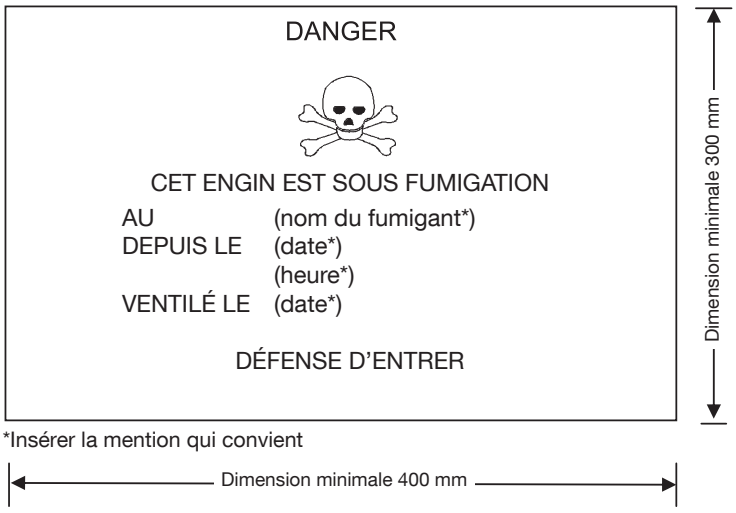
a) l'engin de transport sous fumigation a été ventilé pour éliminer les concentrations nocives de gaz de fumigation; et

b) les marchandises ou matériaux ayant été soumis à la fumigation ont été déchargés.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.5.2.3.2 La marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être conforme à celle qui est représentée à la figure 5.5.2.3.2.

Figure 5.5.2.3.2



Marque de mise en garde pour les engins sous fumigation

La marque doit avoir une forme rectangulaire et mesurer au moins 400 mm de large et 300 mm de haut. L'épaisseur minimale de la ligne extérieure doit être de 2 mm. La marque doit être de couleur noire sur fond blanc et les lettres doivent mesurer au moins 25 mm de hauteur. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

5.5.2.3.3 Si l'engin de transport sous fumigation a été complètement ventilé soit par ouverture des portes de l'engin soit par ventilation mécanique après la fumigation, la date de ventilation doit être indiquée sur la marque de mise en garde.

5.5.2.3.4 Lorsque l'engin de transport sous fumigation a été ventilé et déchargé, la marque de mise en garde pour les engins sous fumigation doit être enlevée.

5.5.2.3.5 Il n'est pas nécessaire d'apposer les plaques-étiquettes conformes au modèle No 9 (voir 5.2.2.2.2) sur les engins de transport sous fumigation, sauf lorsque ce placardage est requis pour d'autres matières ou objets de la classe 9 contenus dans l'engin de transport.

5.5.2.4 ***Documentation***

5.5.2.4.1 Les documents associés au transport d'engins de transport qui ont subi un traitement de fumigation et qui n'ont pas été complètement ventilés avant le transport, doivent comporter les indications suivantes:

- "UN 3359, engin de transport sous fumigation, 9", ou "UN 3359, engin de transport sous fumigation, classe 9";
- la date et l'heure de la fumigation; et
- le type et la quantité d'agent de fumigation utilisé.

Ces indications doivent être rédigées dans une langue officielle du pays de départ et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

allemand à moins que les accords, s'ils en existent, conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

5.5.2.4.2 Les documents de transport peuvent avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés au 5.5.2.4.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

5.5.2.4.3 Des instructions doivent être données sur la manière d'éliminer les résidus d'agents de fumigation, y compris les appareils de fumigation utilisés (le cas échéant).

5.5.2.4.4 Un document n'est pas nécessaire si l'engin de transport qui a subi un traitement de fumigation a été complètement ventilé et si la date à laquelle il a été ventilé figure sur la marque de mise en garde (voir les paragraphes 5.5.2.3.3 et 5.5.2.3.4).

5.5.3 Dispositions spéciales applicables aux colis et aux véhicules et conteneurs contenant des matières présentant un risque d'asphyxie lorsqu'elles sont utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (telles que la neige carbonique (No ONU 1845) ou l'azote liquide réfrigérée (No ONU 1977) ou l'argon liquide réfrigéré (No ONU 1951))

5.5.3.1 ***Champ d'application***

5.5.3.1.1 La présente section n'est pas applicable aux matières qui peuvent être utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi de marchandises dangereuses, excepté pour les transports de neige carbonique (No ONU 1845). Lorsqu'elles sont transportées en tant qu'envoi, ces matières doivent être transportées sous la rubrique pertinente du tableau A du chapitre 3.2 dans les conditions de transport qui y sont associées.

Pour le No ONU 1845, les conditions de transport prescrites dans la présente section, sauf au 5.5.3.3.1, s'appliquent à tout type de transport, en tant qu'agent de réfrigération ou de conditionnement ou en tant qu'envoi. Pour le transport du No ONU 1845, aucune autre disposition de l'ADN n'est applicable.

5.5.3.1.2 La présente section ne s'applique pas aux gaz dans des cycles de réfrigération.

5.5.3.1.3 La présente section n'est pas applicable aux marchandises dangereuses utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement de citernes ou CGEM pendant le transport.

5.5.3.1.4 Les véhicules, wagons et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement comprennent les véhicules, wagons et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement en colis ainsi que les véhicules, wagons et conteneurs contenant des matières non emballées utilisés à des fins de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.1.5 Les sous-sections 5.5.3.6 et 5.5.3.7 ne sont applicables que s'il y a un risque effectif d'asphyxie dans le véhicule, wagon ou conteneur. Les intervenants concernés sont tenus d'évaluer ce risque en tenant compte des dangers provenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, de la quantité des matières à transporter, de la durée du transport, du type de rétention à utiliser et des limites de concentration de gaz données dans le NOTA sous 5.5.3.3.3.

5.5.3.2 ***Généralités***

5.5.3.2.1 Les véhicules, wagons et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement (autres que la fumigation) pendant le transport ne sont pas soumis à d'autres dispositions de l'ADN que celles qui figurent dans la présente section.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.5.3.2.2 Lorsque des marchandises dangereuses sont chargées dans des véhicules, wagons ou conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, toutes les autres dispositions de l'ADN concernant ces marchandises dangereuses s'appliquent en plus de celles qui figurent dans la présente section.

5.5.3.2.3 *(Réservé)*

5.5.3.2.4 Les personnes ayant à s'occuper de la manutention ou du transport des véhicules, wagons et conteneurs contenant des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement doivent être formées de manière adaptée à leurs responsabilités.

5.5.3.3 ***Colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement***

5.5.3.3.1 Les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées auxquelles sont affectées les instructions d'emballage P203, P620, P650, P800, P901 ou P904 du 4.1.4.1 de l'ADR doivent satisfaire aux prescriptions appropriées des dites instructions.

5.5.3.3.2 Pour les marchandises dangereuses emballées nécessitant d'être réfrigérées ou conditionnées, auxquelles sont affectées d'autres instructions d'emballage, les colis doivent pouvoir résister aux très basses températures et ne doivent être ni altérés ni affaiblis de manière significative par l'agent de réfrigération ou de conditionnement. Les colis doivent être conçus et fabriqués de manière à permettre au gaz de s'échapper afin d'empêcher une élévation de la pression qui pourrait entraîner une rupture de l'emballage. Les marchandises dangereuses doivent être emballées de manière à empêcher tout déplacement après la dissipation de l'agent de réfrigération ou de conditionnement.

5.5.3.3.3 Les colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement doivent être transportés dans des véhicules, wagons et conteneurs bien ventilés. Le marquage conformément au 5.5.3.6 n'est pas nécessaire dans ce cas.

La ventilation n'est pas requise et le marquage conformément au 5.5.3.6 est requis si:

- Le compartiment de chargement est un engin isotherme, réfrigéré ou frigorifique, tel que défini, par exemple, dans l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP), et est séparé de la cabine du conducteur;

- Pour les véhicules, aucun échange de gaz n'est possible entre le compartiment de chargement et la cabine du conducteur.

NOTA: *Dans ce contexte, «bien ventilé» signifie qu'il y a une atmosphère où la concentration en dioxyde de carbone est inférieure à 0,5% en volume et la concentration en oxygène est supérieure à 19,5% en volume.*

5.5.3.4 ***Marquage des colis contenant un agent de réfrigération ou de conditionnement***

5.5.3.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses utilisées pour la réfrigération ou le conditionnement, doivent porter une marque indiquant la désignation indiquée en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, suivie de la mention "AGENT DE RÉFRIGÉRATION" ou "AGENT DE CONDITIONNEMENT", selon le cas, dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

5.5.3.4.2 Les marques doivent être durables, lisibles et placées dans un endroit tel et avoir une taille telle par rapport au colis qu'elles soient facilement visibles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.5.3.5 ***Véhicules, wagons et conteneurs contenant de la neige carbonique non emballée***

5.5.3.5.1 Si de la neige carbonique non emballée est utilisée, elle ne doit pas entrer en contact direct avec la structure métallique d'un véhicule, wagon ou conteneur pour éviter de fragiliser le métal. Il convient d'assurer une bonne isolation entre la neige carbonique et le véhicule, wagon ou conteneur en maintenant une séparation d'au moins 30 mm (par exemple au moyen de matériaux peu conducteurs de la chaleur tels que planches, palettes, etc.).

5.5.3.5.2 Quand de la neige carbonique est placée autour des colis, des mesures doivent être prises pour que les colis conservent leur position initiale au cours du transport, une fois la neige carbonique dissipée.

5.5.3.6 ***Marquage des véhicules, wagons et conteneurs***

5.5.3.6.1 Dans le cas des véhicules, wagons et conteneurs qui ne sont pas bien ventilés contenant des marchandises dangereuses utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement, une marque de mise en garde conforme au 5.5.3.6.2 doit être apposée à chaque point d'accès à un endroit où elle sera facilement visible par les personnes qui ouvrent les portes du véhicule, du wagon ou du conteneur ou qui y pénètrent. La marque doit rester apposée sur le véhicule, wagon ou conteneur jusqu'à ce que les dispositions suivantes soient satisfaites:

a) Le véhicule, wagon ou conteneur a été bien ventilé pour éliminer les concentrations nocives de l'agent de réfrigération ou de conditionnement; et

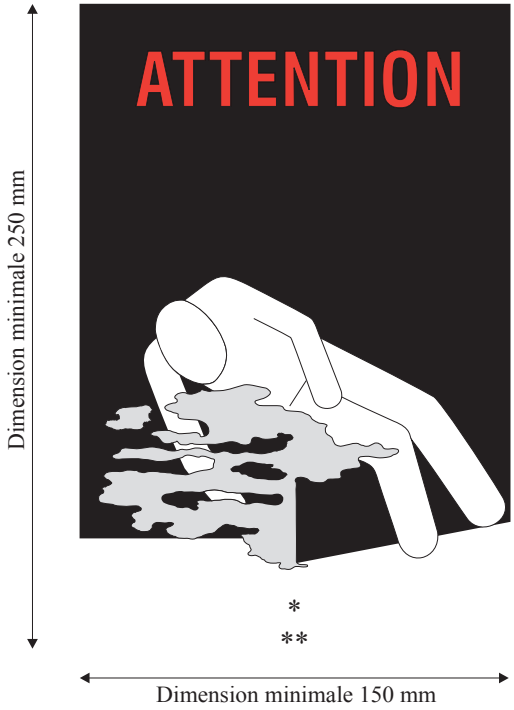
b) Les marchandises réfrigérées ou conditionnées ont été déchargées.

Tant que le véhicule, wagon ou conteneur porte la marque de mise en garde, il faut prendre les précautions nécessaires avant d'y entrer. La nécessité de ventiler à travers les portes de chargement ou par un autre moyen (par exemple par ventilation forcée) doit être évaluée et cela doit être inclus dans la formation des personnes concernées.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5.5.3.6.2 La marque de mise en garde doit être conforme à celle qui est représentée à la figure 5.5.3.6.2.

Figure 5.5.3.6.2



Marque de mise en garde pour le refroidissement
ou le conditionnement des véhicules, wagons et conteneurs

* *Insérer le nom de l'agent de refroidissement ou de conditionnement indiqué en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2. Les caractères doivent être en majuscules, alignés, et mesurer au moins 25 mm de haut. Si la désignation officielle est trop longue pour tenir dans l'espace imparti, les caractères peuvent être réduits jusqu'à ce qu'elle y entre. Par exemple: DIOXYDE DE CARBONE, SOLIDE.*

** *Insérer "AGENT DE REFRIGÉRATION" ou "AGENT DE CONDITIONNEMENT", suivant le cas. Les caractères doivent être en majuscules, alignés, et mesurer au moins 25 mm de haut.*

La marque doit avoir une forme rectangulaire et mesurer au moins 150 mm de large et 250 mm de haut. Le mot "ATTENTION" doit être de couleur rouge ou blanche et mesurer au moins 25 mm de haut. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées ci-dessus.

Le mot "ATTENTION" et les mots "AGENT DE REFRIGÉRATION" ou "AGENT DE CONDITIONNEMENT" doivent être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

5.5.3.7 ***Documentation***

5.5.3.7.1 Les documents (tels que connaissement, lettre de transport aérien, ou lettre de voiture CMR/CIM/CMNI) associés au transport de véhicules, wagons ou conteneurs contenant ou ayant contenu des matières utilisées à des fins de réfrigération ou de conditionnement et qui

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

n'ont pas été complètement ventilés avant le transport, doivent comporter les indications suivantes:

a) Le numéro ONU précédé des lettres "UN"; et

b) La désignation indiquée en colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 suivie des mots "AGENT DE RÉFRIGÉRATION" ou "AGENT DE CONDITIONNEMENT" selon le cas dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement.

Par exemple: "UN 1845 DIOXYDE DE CARBONE SOLIDE, AGENT DE RÉFRIGÉRATION".

5.5.3.7.2 Le document de transport peut avoir une forme quelconque à condition de contenir tous les renseignements exigés au 5.5.3.7.1. Ces renseignements doivent être faciles à identifier, lisibles et durables.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 6

Prescriptions relatives à la construction des emballages (y compris GRV et grands emballages), des citernes et engins de transport pour vrac et aux épreuves qu'ils doivent subir

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 6.1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

6.1.1 Les emballages (y compris les GRV et grands emballages) et les citernes doivent répondre aux prescriptions suivantes de l'ADR en matière de construction et d'épreuves:

Chapitre 6.1 Prescriptions relatives à la construction des emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir ;

Chapitre 6.2 Prescriptions concernant la construction et les épreuves des récipients à gaz, générateurs d'aérosols, récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz) et cartouches pour pile à combustible contenant un gaz liquéfié inflammable;

Chapitre 6.3 Prescriptions relatives à la construction des emballages pour les matières infectieuses (Catégorie A) de la classe 6.2 et aux épreuves qu'ils doivent subir ;

Chapitre 6.4 Prescriptions relatives à la construction des colis pour les matières de la classe 7, aux épreuves qu'ils doivent subir, à leur agrément et à l'agrément de ces matières ;

Chapitre 6.5 Prescriptions relatives à la construction des grands récipients pour vrac (GRV) et aux épreuves qu'ils doivent subir ;

Chapitre 6.6 Prescriptions relatives à la construction des grands emballages et aux épreuves qu'ils doivent subir ;

Chapitre 6.7 Prescriptions relatives à la conception et la construction des citernes mobiles et des conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) "UN" et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir ;

Chapitre 6.8 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables et des conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes, dont les réservoirs sont construits en matériaux métalliques, ainsi que des véhicules-batteries et conteneurs à gaz à éléments multiples (CGEM) ;

Chapitre 6.9 Prescriptions relatives à la conception, à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux épreuves et au marquage des citernes fixes (véhicules-citernes), citernes démontables, conteneurs-citernes et caisses mobiles citernes en matière plastique renforcée de fibres ;

Chapitre 6.10 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et au marquage des citernes à déchets opérant sous vide ;

Chapitre 6.11 Prescriptions relatives à la construction des conteneurs pour vrac et aux contrôles et épreuves qu'ils doivent subir.

Chapitre 6.12 Prescriptions relatives à la construction, aux équipements, à l'agrément de type, aux contrôles et épreuves, et au marquage des citernes, des conteneurs pour vrac et des compartiments pour vrac et des compartiments spéciaux pour explosifs sur les unités mobiles de fabrication d'explosifs (MEMU).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

6.1.2 Les citernes mobiles peuvent également répondre aux prescriptions du chapitre 6.7 ou le cas échéant, du chapitre 6.9 du Code IMDG.

6.1.3 Les véhicules-citernes peuvent également répondre aux prescriptions du chapitre 6.8 du Code IMDG.

6.1.4 Les wagons-citernes, avec citerne fixe ou citerne amovible et les wagons-batteries doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6.8 du RID.

6.1.5 La caisse des véhicules pour vrac doit répondre, le cas échéant, aux prescriptions du chapitre 6.11 ou du chapitre 9.5 de l'ADR.

6.1.6 Lorsque les dispositions du 7.3.1.1 a) du RID ou de l'ADR sont appliquées, les conteneurs pour vrac doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 6.11 du RID ou de l'ADR.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 7

Prescriptions relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 7.1

BATEAUX À CARGAISON SÈCHE

7.1.0 Prescriptions générales

7.1.0.1 Les dispositions des 7.1.0 à 7.1.6 sont applicables aux bateaux à cargaison sèche.

7.1.0.2-7.1.0.99 *(Réservés)*

7.1.1 Manière de transporter les marchandises

7.1.1.1-7.1.1.9 *(Réservés)*

7.1.1.10 ***Transport de colis***

Sauf spécifications contraires, la masse indiquée pour les colis est la masse brute. Si les colis sont transportés dans des conteneurs ou des véhicules, la masse du conteneur ou du véhicule n'est pas comprise dans la masse brute des colis.

7.1.1.11 ***Transport en vrac***

Il est interdit de transporter des marchandises dangereuses en vrac sauf lorsque ce mode de transport est expressément admis à la colonne (8) du tableau A du chapitre 3.2. Cette colonne porte alors la mention "B".

7.1.1.12 ***Ventilation***

La ventilation des cales n'est exigée que si cela est prescrit au 7.1.4.12 ou par une prescription supplémentaire "VE …" à la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.13 ***Mesures à prendre avant le chargement***

Les mesures supplémentaires à prendre avant le chargement ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.13 ou par une prescription supplémentaire "LO ..." à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.14 ***Manutention et arrimage de la cargaison***

Pendant la manutention et l'arrimage de la cargaison les mesures supplémentaires ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.14 ou par une prescription supplémentaire "HA …" à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.15 *(Réservé)*

7.1.1.16 ***Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison***

Les mesures supplémentaires à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison ne sont exigées que si cela est prescrit au 7.1.4.16 ou par une prescription supplémentaire "IN …" à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.1.17 *(Réservé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.1.18 ***Transport en conteneurs, en conteneurs pour vrac, GRV, grands emballages, CGEM, citernes mobiles et conteneurs-citernes***

Le transport de conteneurs, de conteneurs pour vrac, de GRV, de grands emballages, de CGEM, de citernes mobiles et de conteneurs-citernes doit satisfaire aux prescriptions relatives au transport des colis.

7.1.1.19 ***Véhicules et wagons***

Le transport de véhicules et de wagons doit être conforme aux prescriptions applicables au transport des colis.

7.1.1.20 *(Réservé)*

7.1.1.21 ***Transport en citernes à cargaison***

Il est interdit de transporter des marchandises dangereuses en citernes à cargaison dans des bateaux à cargaison sèche.

7.1.1.22-7.1.1.99 *(Réservés)*

7.1.2 Prescriptions applicables aux bateaux

7.1.2.0 ***Bateaux autorisés***

7.1.2.0.1 Les marchandises dangereuses peuvent être transportées, en quantités ne dépassant pas celles indiquées au 7.1.4.1.1, ou le cas échéant au 7.1.4.1.2:

– dans des bateaux à cargaison sèche conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.0 à 9.1.0.79; ou

– dans des navires de mer conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.0 à 9.1.0.79 ou, à défaut, aux prescriptions des 9.2.0 à 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Les marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, peuvent être transportées en quantités supérieures à celles indiquées au 7.1.4.1.1 et au 7.1.4.1.2:

– dans des bateaux à cargaison sèche à double coque conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.80 à 9.1.0.95; ou

– dans des navires de mer à double coque conformes aux prescriptions de construction applicables des 9.1.0.80 à 9.1.0.95 ou, à défaut, aux prescriptions des 9.2.0 à 9.2.0.95.

7.1.2.1-7.1.2.4 *(Réservés)*

7.1.2.5 ***Instructions relatives à l'utilisation des appareils et matériels***

Si des règles de sécurité spécifiques doivent être respectées lors de l'utilisation de l'un quelconque des appareils ou de l'une des installations, les instructions d'emploi de l'appareil ou de l'installation en question doivent être accessibles facilement pour consultation aux endroits appropriés à bord, dans la langue usuelle à bord et si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.2.6-7.1.2.18 *(Réservés)*

7.1.2.19 ***Convois poussés et formations à couple***

7.1.2.19.1 Lorsqu'au moins un bateau d'un convoi ou d'une formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses, tout bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément approprié.

Dans ce cas, les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-après:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.2, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 et 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 Aux fins de l'application des prescriptions du présent chapitre à l'exception des 7.1.4.1.1 et 7.1.4.1.2, l'ensemble d'un convoi poussé ou d'une formation à couple sera considéré comme un bateau unique.

7.1.2.20-7.1.2.99 *(Réservés)*

7.1.3 Prescriptions générales de service

7.1.3.1 ***Accès aux cales, espaces de double coque et doubles fonds; contrôles***

7.1.3.1.1 L'accès aux cales n'est autorisé que pour les opérations de chargement et de déchargement et aux fins de contrôle ou de nettoyage.

7.1.3.1.2 En cours de route l'accès aux espaces de double coque et doubles fonds est interdit.

7.1.3.1.3 S'il faut mesurer la concentration de gaz ou la teneur de l'air en oxygène dans les cales, espaces de double coque et doubles fonds avant d'y entrer, les résultats de ces mesures doivent être consignés par écrit, la mesure ne peut être effectuée que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié pour la matière transportée.

Il n'est pas autorisé d'entrer dans les locaux à contrôler pour effectuer ces mesures.

7.1.3.1.4 Avant que quiconque ne pénètre dans des cales contenant des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 5.2, 6.1 et 8 pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz doit être mesurée dans ces cales si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés.

7.1.3.1.5 Avant que quiconque ne pénètre dans des cales contenant des marchandises dangereuses en vrac ou sans emballages pour lesquelles la mention EX et/ou TOX figure à la colonne (9) du tableau A du chapitre 3.2, la concentration de gaz doit être mesurée dans ces cales ainsi que dans les cales contiguës.

7.1.3.1.6 En cas de transport de marchandises dangereuses des classes 2, 3, 5.2, 6.1 et 8 et si l'on soupçonne que des colis ont été endommagés, l'entrée dans les cales ainsi que dans les espaces de double coque et les doubles fonds n'est autorisée que:

– si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration dangereuse mesurable de substances dangereuses; ou

– si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

7.1.3.1.7 En cas de transport de marchandises dangereuses en vrac ou sans emballage, l'entrée dans les cales ainsi que l'entrée dans les espaces de double coque et les doubles fonds n'est autorisée que:

– si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration dangereuse mesurable de substances dangereuses; ou

– si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces locaux n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition immédiate le même équipement. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le bateau à portée de voix.

7.1.3.2-7.1.3.14 *(Réservés)*

7.1.3.15 ***Expert à bord du bateau***

Lors du transport de marchandises dangereuses, le conducteur responsable doit être en même temps un expert visé au paragraphe 8.2.1.2.

NOTA: *Il appartient au transporteur de décider quel conducteur sera le conducteur responsable et de documenter ce choix à bord. En l'absence d'une telle décision, la prescription s'applique à tous les conducteurs.*

Par dérogation, lors du chargement de marchandises dangereuses dans des barges, ou leur déchargement il suffit que la personne responsable du chargement et du déchargement ainsi que du ballastage de la barge ait les compétences requises par le paragraphe 8.2.1.2.

7.1.3.16-7.1.3.19 *(Réservés)*

7.1.3.20 ***Ballastage à l'eau***

Les espaces de double coque et les doubles fonds peuvent être utilisés pour le ballastage à l'eau.

7.1.3.21 *(Réservé)*

7.1.3.22 ***Ouverture des cales***

7.1.3.22.1 Sauf pendant les opérations de chargement ou de déchargement ou pendant les contrôles, les marchandises dangereuses doivent être protégées contre les intempéries et les éclaboussures.

Cette prescription ne s'applique pas lorsque les marchandises dangereuses sont chargées dans des conteneurs, GRV ou grands emballages étanches au jet d'eau, ou dans des CGEM, citernes mobiles, conteneurs-citernes, véhicules ou wagons couverts ou bâchés.

7.1.3.22.2 En cas de transport de marchandises dangereuses en vrac la cale doit être munie d'une couverture des écoutilles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.3.23-7.1.3.30 *(Réservés)*

7.1.3.31 ***Machines***

Il est interdit d'utiliser des moteurs fonctionnant avec un combustible dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C (par exemple les moteurs à essence).

Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs hors-bord des canots fonctionnant à l'essence.

7.1.3.32 ***Citernes à combustibles***

Les doubles fonds d'une hauteur minimale de 0,60 m peuvent être utilisés comme citernes à combustibles s'ils ont été construits conformément aux règles des chapitres 9.1 ou 9.2.

7.1.3.33-7.1.3.40 *(Réservés)*

7.1.3.41 ***Feu et lumière non protégée***

7.1.3.41.1 L'utilisation de feu ou de lumière non protégée est interdite.

Cette interdiction ne s'applique pas aux logements ni à la timonerie.

7.1.3.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser un combustible liquide ni du gaz liquéfié ni un combustible solide.

Les appareils de cuisson et de réfrigération ne peuvent être utilisés que dans les logements et dans la timonerie.

7.1.3.41.3 Lorsque des appareils de cuisson ou des chaudières sont installés dans la salle des machines ou dans un local spécialement approprié à cet effet, ces appareils peuvent toutefois utiliser un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C.

7.1.3.42 ***Chauffage des cales***

Il est interdit de chauffer les cales ou d'y faire fonctionner un appareil de chauffage.

7.1.3.43 *(Réservé)*

7.1.3.44 ***Opérations de nettoyage***

Tout nettoyage avec des liquides ayant un point d'éclair inférieur à 55 °C est interdit.

7.1.3.45-7.1.3.50 *(Réservés)*

7.1.3.51 ***Installations électriques***

7.1.3.51.1 Les installations électriques doivent être parfaitement entretenues.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone protégée. Cette prescription ne s'applique pas:

– aux circuits électriques à sécurité intrinsèque;

– aux câbles électriques destinés au raccordement des feux de signalisation et de passerelle, si la prise de courant est installée en permanence à bord du bateau à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle;

– aux câbles électriques destinés au raccordement de conteneurs;

– aux câbles électriques destinés au raccordement des chariots de panneaux d'écoutilles;

– aux câbles électriques destinés au raccordement des pompes immergées;

– aux câbles électriques destinés au raccordement des ventilateurs de cale.

7.1.3.51.3 Les prises de courant pour les feux de signalisation ou de passerelle ou pour le raccordement de conteneurs, de pompes immergées, de chariots de panneaux d'écoutilles ou de ventilateurs de cale ne peuvent être sous tension que si les feux de signalisation, l'éclairage de la passerelle, les conteneurs, les pompes immergées ou chariots ou les ventilateurs de cale sont mis en circuit. Dans la zone protégée, la connexion et la déconnexion ne peuvent être opérées que si les prises sont hors tension.

7.1.3.51.4 Les installations électriques situées dans les cales doivent être maintenues hors tension et protégées contre une connexion inopinée non autorisée.

Cette prescription ne s'applique pas aux câbles fixés à demeure passant dans les cales ni aux câbles mobiles pour la connexion de conteneurs chargés conformément au 7.1.4.4.4, ni aux installations d'un type certifié de sécurité.

7.1.3.52-7.1.3.69 *(Réservés)*

7.1.3.70 ***Antennes, paratonnerres, câbles et mâts***

7.1.3.70.1 Aucune partie d'antennes pour appareils électroniques et aucun paratonnerre ou câble ne doit se trouver au-dessus des cales.

7.1.3.70.2 Aucune partie d'antennes de radiotéléphone ne doit se trouver à moins de 2,00 m de matières ou objets de la classe 1.

7.1.3.71-7.1.3.99 *(Réservés)*

7.1.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison

7.1.4.1 ***Limitation des quantités transportées***

7.1.4.1.1 Sous réserve du 7.1.4.1.3, les masses brutes suivantes ne doivent pas être dépassées sur un bateau. Pour les convois poussés et les formations à couple cette masse brute s'applique à chaque unité du convoi ou de la formation.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classe 1

Toutes les matières de la division 1.1 du groupe de compatibilité A	90 kg[1)]
Tous les matières et objets de la division 1.1 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G, J ou L	15 000 kg[2)]
Tous les matières et objets de la division 1.2 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G, H, J ou L	50 000 kg
Tous les matières et objets de la division 1.3 des groupes de compatibilité C, G, H, J ou L	300 000 kg[3)]
Tous les matières et objets de la division 1.4 des groupes de compatibilité B, C, D, E, F, G ou S	1 100 000 kg
Toutes les matières de la division 1.5 du groupe de compatibilité D	15 000 kg[2)]
Tous les objets de division 1.6 du groupe de compatibilité N	300 000 kg[3)]
Emballages vides, non nettoyés	1 100 000 kg

_____

NOTA:

1) En 3 lots au moins de 30 kg chacun maximum, distance entre les lots d'au moins 10,00 m.

2) En 3 lots au moins de 5 000 kg chacun maximum, distance entre les lots d'au moins 10,00 m.

3) Pas plus de 100 000 kg par cale. Une cloison en bois est admise pour subdiviser une cale.

Classe 2

Toutes les marchandises pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 2.1 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	300 000 kg
Toutes les marchandises pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 2.3 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	120 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 3

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles le modèle d'étiquette No. 6.1 est exigé à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	120 000 kg
Autres marchandises: total	300 000 kg

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classe 4.1

Nos. ONU 3221, 3222, 3231 et 3232: total	15 000 kg
Toutes les marchandises du groupe d'emballage I; toutes les marchandises du groupe d'emballage II pour lesquelles une étiquette du modèle No.6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2; les matières autoréactives des types C, D, E et F (Nos ONU 3223 à 3230 et 3233 à 3240); les autres matières de code de classification SR1 ou SR2 (Nos ONU 2956, 3241, 3242 et 3251); et les matières explosibles désensibilisées du groupe d'emballage II (Nos ONU 2907, 3319 et 3344): total	120 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 4.2

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette de modèle No. 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	300 000kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 4.3

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette de modèle No. 3, 4.1 ou 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	300 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 5.1

Toutes les marchandises des groupes d'emballage I ou II pour lesquelles une étiquette du modèle No. 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	300 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 5.2

Nos ONU 3101, 3102, 3111 et 3112: total	15 000 kg
Autres marchandises: total	120 000 kg

Classe 6.1

Toutes les marchandises du groupe d'emballage I: total	120 000 kg
Toutes les marchandises du groupe d'emballage II: total	300 000 kg
Toutes les marchandises transportées en vrac:	0 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classe 7

Nos ONU 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 et 3321 à 3333	0 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 8

Toutes les marchandises du groupe d'emballage I; toutes les marchandises du groupe d'emballage II pour lesquelles une étiquette du modèle No.3 ou 6.1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2: total	300 000 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

Classe 9

Toutes les marchandises du groupe d'emballage II: total	300 000 kg
Numéro ONU 3077, pour les marchandises transportées en vrac et considérées comme dangereuses pour le milieu aquatique, toxicité aiguë 1 ou toxicité chronique 1, conformément au 2.4.3:	0 kg
Autres marchandises	Pas de limitation

7.1.4.1.2 Sous réserve du 7.1.4.1.3, la quantité maximale de marchandises dangereuses autorisée à bord d'un bateau ou à bord de chaque unité d'un convoi poussé ou d'une formation à couple est de 1 100 000 kg.

7.1.4.1.3 Les limitations des 7.1.4.1.1 et 7.1.4.1.2 ne sont pas applicables dans le cas du transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 et 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No. 1 est exigée à la colonne 5 du tableau A du chapitre 3.2, à bord de bateaux à double coque répondant aux prescriptions supplémentaires des 9.1.0.88 à 9.1.0.95 ou des 9.2.0.88 à 9.2.0.95.

7.1.4.1.4 Si des matières et objets appartenant à des divisions différentes de la classe 1 sont chargés sur un même bateau conformément aux prescriptions d'interdictions de chargement en commun du 7.1.4.3.3 ou 7.1.4.3.4, la charge dans son ensemble ne doit pas être supérieure à la plus faible masse maximale indiquée au 7.1.4.1.1 ci-dessus pour les marchandises chargées de la division la plus dangereuse, l'ordre de prépondérance étant le suivant: 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.5 Si la masse totale nette de matières explosibles transportées et des matières explosibles contenues dans les objets explosibles transportés n'est pas connue, le tableau du 7.1.4.1.1 ci-dessus s'applique à la masse brute de la cargaison.

7.1.4.1.6 Pour les limites d'activité, d'indice de transport (TI) et d'indice de sûreté-criticité (CSI) dans le cas de transport de matières radioactives, voir 7.1.4.14.7.

7.1.4.2 ***Interdictions de chargement en commun (vrac)***

Les bateaux transportant des matières de la classe 5.1 en vrac ne doivent transporter aucune autre marchandise.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.3 ***Interdiction de chargement en commun (colis en cales)***

7.1.4.3.1 Les marchandises de classes différentes doivent être séparées par une distance horizontale minimale de 3,00 m. Elles ne doivent pas être chargées les unes sur les autres.

7.1.4.3.2 Quelle que soit la quantité, les marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation avec deux cônes bleus ou deux feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 ne doivent pas être chargées dans une même cale avec des marchandises inflammables pour lesquelles une signalisation avec un cône bleu ou un feu bleu est prescrite à la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2.

7.1.4.3.3 Les colis contenant des matières ou objets de la classe 1, et les colis contenant des matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquels une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent être séparés par une distance d'au moins 12 m des marchandises de toutes les autres classes.

7.1.4.3.4 Les matières et objets de la classe 1 peuvent être transportés dans la même cale sous réserve des indications du tableau suivant:

Groupe de compatibilité	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1/	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/ 3/	X
D	-	1/	X	X	X	-	X	-	-	-	2/ 3/	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/ 3/	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/	-	-
N	-	-	2/ 3/	2/ 3/	2/ 3/	-	-	-	-	-	2/	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" *indique que les matières et objets explosibles des groupes de compatibilité correspondants selon la Partie 2 du présent Règlement peuvent être chargés dans une même cale.*

1/ Les colis contenant des objets du groupe de compatibilité B ou des matières ou objets du groupe de compatibilité D peuvent être chargés en commun dans une même cale à condition qu'ils soient transportés dans des conteneurs, véhicules ou wagons à parois métalliques pleines.

2/ Des catégories différentes d'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, ne peuvent être transportées ensemble en tant qu'objets de la division 1.6, groupe de compatibilité N, que s'il est prouvé par épreuve ou par analogie qu'il n'y a pas de risque supplémentaire de détonation par influence entre lesdits objets. Autrement, ils doivent être traités comme appartenant à la division de risque 1.1.

3/ Lorsque des objets du groupe de compatibilité N sont transportés avec des matières ou des objets des groupes de compatibilité C, D ou E, les objets du groupe de compatibilité N doivent être considérés comme ayant les caractères du groupe de compatibilité D.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

4/ Les colis contenant des matières ou objets du groupe de compatibilité L peuvent être chargés en commun dans la même cale avec des colis contenant le même type de matières ou objets de ce même groupe de compatibilité.

7.1.4.3.5 Pour le transport de matières de la classe 7 (Nos ONU 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 et 3330) dans des colis de type B(U) ou de type B(M) ou de type C, les contrôles, restrictions ou prescriptions définis dans le certificat d'agrément délivré par l'autorité compétente doivent être respectés.

7.1.4.3.6 Pour le transport de matières de la classe 7 sous arrangement spécial (Nos ONU 2919 et 3331), les prescriptions particulières fixées par l'autorité compétente doivent être satisfaites. En particulier, un chargement en commun ne peut être autorisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente.

7.1.4.4 ***Interdictions de chargement en commun (conteneurs, véhicules, wagons)***

7.1.4.4.1 Le 7.1.4.3 ne s'applique pas aux colis qui sont arrimés dans des conteneurs, des véhicules ou des wagons conformément à une des réglementations internationales.

7.1.4.4.2 Le 7.1.4.3 ne s'applique pas:

– aux conteneurs à parois métalliques pleines;

– aux véhicules et wagons couverts et à parois métalliques pleines;

– aux conteneurs-citernes, citernes mobiles et CGEM;

– aux véhicules-citernes et wagons-citernes.

7.1.4.4.3 Pour les conteneurs autres que ceux mentionnés aux paragraphes 7.1.4.4.1 et 7.1.4.4.2 ci-dessus, la distance de séparation requise par le 7.1.4.3.1 peut être ramenée à 2,40 m (largeur d'un conteneur).

7.1.4.4.4 L'équipement électrique monté sur l'extérieur d'un conteneur fermé peut être raccordé avec des câbles électriques amovibles conformément aux dispositions du 9.1.0.56 et mis en service si:

a) Cet équipement électrique est d'un type certifié de sécurité; ou si

b) Cet équipement électrique n'est pas d'un type certifié de sécurité mais est suffisamment séparé des autres conteneurs renfermant des matières de:

– la classe 2 pour lesquelles une étiquette de modèle No 2.1 est exigée à la colonne 5 du tableau A du chapitre 3.2;

– la classe 3, groupe d'emballage I ou II;

– la classe 4.3;

– la classe 6.1; groupe d'emballage I ou II, avec un risque additionnel de la classe 4.3;

– la classe 8, groupe d'emballage I, avec un risque additionnel de la classe 3; et de

– la classe 8, groupe d'emballage I ou II, avec un risque additionnel de la classe 4.3.

Cette condition est réputée satisfaite si aucun conteneur renfermant les matières susmentionnées n'est chargé à l'intérieur d'une zone inscrite dans un cylindre ayant un rayon de 2,4 m autour de l'équipement électrique et une hauteur illimitée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cette condition ne s'applique pas si les conteneurs avec un équipement électrique qui n'est pas d'un type certifié de sécurité et si les conteneurs renfermant les matières susmentionnées sont chargés dans des cales distinctes.

Exemples d'entreposage et de séparation des conteneurs

Légendes

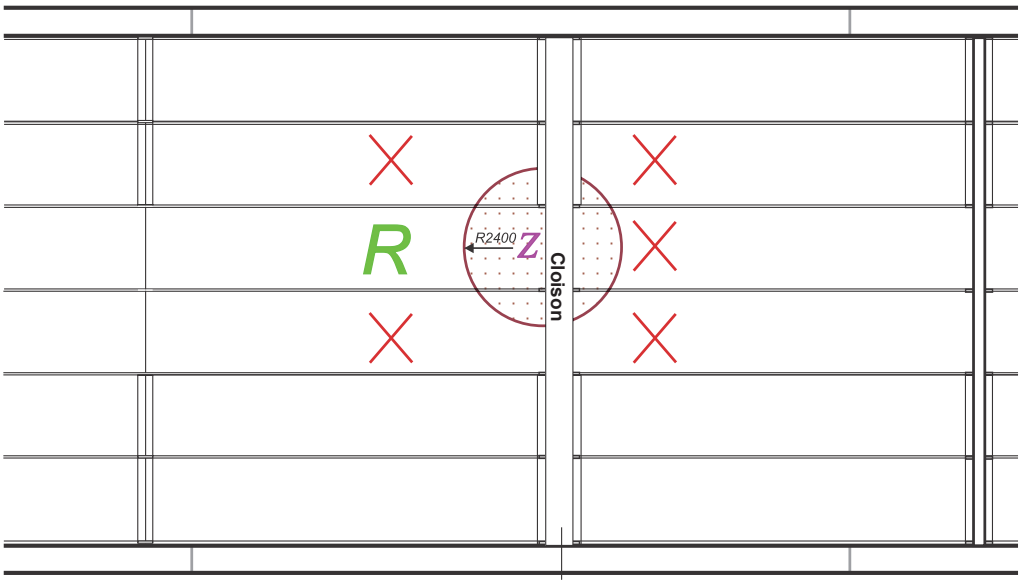
R Conteneur (frigorifique par exemple) avec un équipement électrique qui n'est pas d'un type certifié de sécurité.

Z Équipement électrique qui n'est pas d'un type certifié de sécurité.

X Conteneur non autorisé lorsqu'il renferme des matières dangereuses pour lesquelles une séparation suffisante est exigée.

Vue de dessus

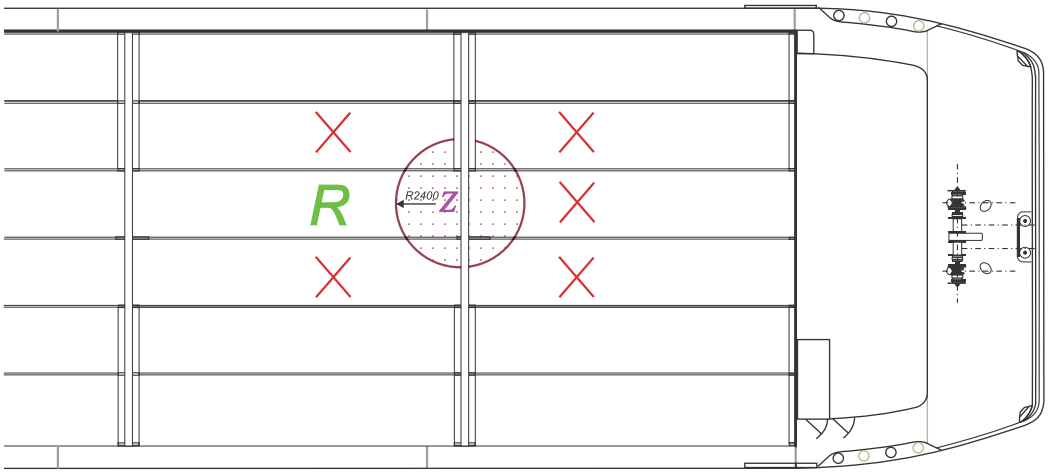
1. Sur le pont



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

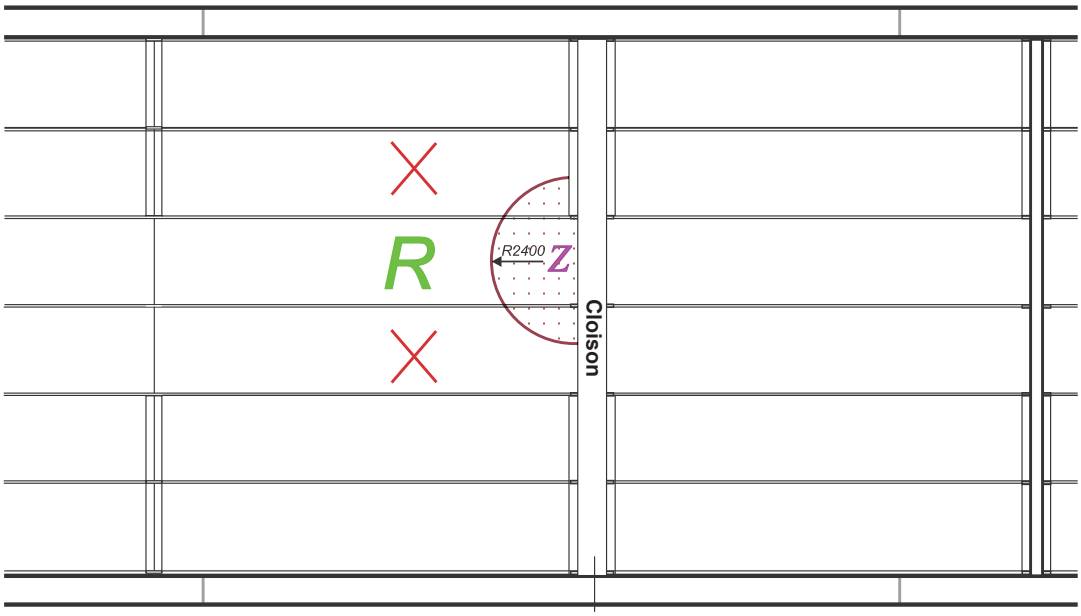
Vue de dessus

2. Dans les cales



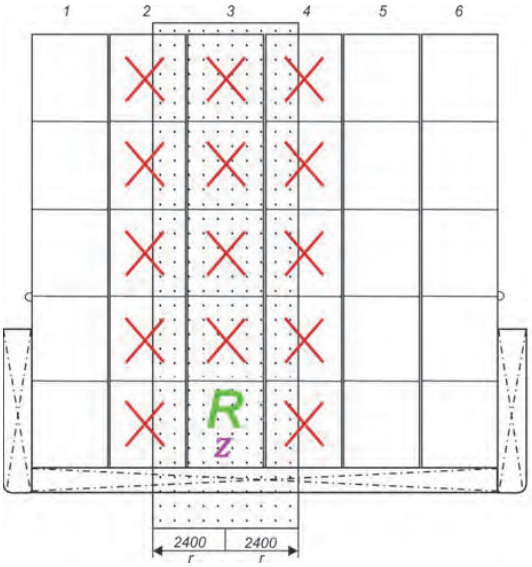
Vue de dessus

2. Dans les cales

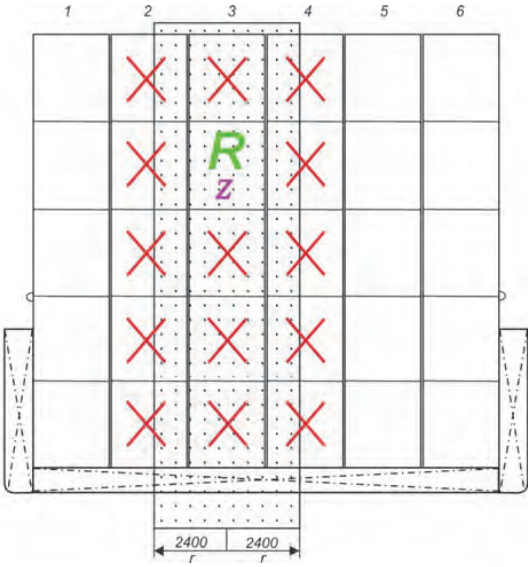


Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Vue de face



Vue de face



7.1.4.4.5 L'équipement électrique installé sur un conteneur ouvert ne peut être raccordé avec des câbles électriques amovibles conformément aux dispositions du 9.1.0.56 ni mis en service que s'il est d'un type certifié de sécurité ou si le conteneur est chargé dans une cale qui ne renferme pas de conteneurs dans lesquels figurent des matières visées à l'alinéa b) du 7.1.4.4.4.

7.1.4.5 ***Interdictions de chargement en commun (navires de mer; bateaux de navigation intérieure transportant des conteneurs)***

Pour les navires de mer et les bateaux de navigation intérieure si ces derniers transportent uniquement des conteneurs, l'interdiction de chargement en commun sera réputée respectée si les prescriptions en matière d'arrimage et de séparation du Code IMDG ont été appliquées.

7.1.4.6 *(Réservé)*

7.1.4.7 ***Lieux de chargement et de déchargement***

7.1.4.7.1 Les marchandises dangereuses doivent être chargées ou déchargées uniquement sur les lieux désignés ou agréés à cette fin par l'autorité compétente. Sur ces lieux les moyens d'évacuation visés à la sous-section 7.1.4.77 doivent être mis à disposition. À défaut le transbordement n'est admis qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

7.1.4.7.2 Tant que des matières ou objets de la classe 1 et des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 sont à bord, aucune marchandise quelle qu'elle soit ne doit être chargée ou déchargée, sauf aux emplacements désignés ou autorisés à cet effet par l'autorité compétente.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.8 ***Heure et durée des opérations de chargement et de déchargement***

7.1.4.8.1 Les opérations de chargement et de déchargement de matières ou d'objets de la classe 1, ou de matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, ne doivent pas commencer sans autorisation écrite de l'autorité compétente. Cette prescription s'applique également au chargement ou au déchargement des autres marchandises si des matières ou objets de la classe 1, ou des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, se trouvent à bord.

7.1.4.8.2 Les opérations de chargement et de déchargement de matières ou objets de la classe 1 ou des matières des classes 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent être suspendues en cas d'orage.

7.1.4.9 ***Transbordement***

Le transbordement partiel ou complet de la cargaison sur un autre bateau est interdit sans autorisation de l'autorité compétente ailleurs que sur les lieux agréés à cette fin.

NOTA**:** *Pour le transbordement sur un moyen de transport d'un mode différent, voir le 7.1.4.7.1.*

7.1.4.10 ***Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux***

7.1.4.10.1 Lorsque la disposition spéciale 802 est indiquée en regard d'une marchandise dangereuse à la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2, des précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux doivent être prises comme suit:

Les colis ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grandes emballages et les grands récipients pour vrac (GRV) munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1 ou 6.2 et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 contenant des marchandises de la classe 9, Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245, ne doivent pas être gerbés au-dessus, ou chargés à proximité immédiate, des colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux dans la même cale, le même conteneur et sur les lieux de chargement, de déchargement ou de transbordement.

Lorsque ces colis munis desdites étiquettes sont chargés à proximité immédiate de colis dont on sait qu'ils renferment des denrées alimentaires, autres objets de consommation ou aliments pour animaux, ils doivent être séparés de ces derniers:

a) par des cloisons à parois pleines. Les cloisons doivent être aussi élevées que les colis munis desdites étiquettes; ou

b) par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 6.1, 6.2 ou 9 ou munis d'étiquettes conformes au modèle No 9 mais qui ne contiennent pas des marchandises de la classe 9, Nos ONU 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ou 3245; ou

c) par un espace d'au moins 0,80 m,

à moins que ces colis munis desdites étiquettes soient pourvus d'emballage supplémentaire ou entièrement recouverts (par exemple par une feuille, un carton de recouvrement ou d'autres mesures).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.11 ***Plan de chargement***

7.1.4.11.1 Le conducteur doit indiquer sur un plan de chargement quelles marchandises dangereuses sont placées dans les différentes cales ou sur le pont. Les marchandises doivent être désignées comme dans le document de transport conformément au 5.4.1.1.1 a), b), c) et d).

7.1.4.11.2 Si des marchandises dangereuses sont transportées en conteneurs, le numéro du conteneur suffit. Dans ces cas, le plan de chargement doit contenir en annexe, une liste de tous les conteneurs avec leur numéro et la description des marchandises qui y sont contenues conformément au 5.4.1.1.1 a), b), c) et d).

7.1.4.12 ***Ventilation***

7.1.4.12.1 Pendant que des véhicules ou wagons sont chargés dans les cales des navires rouliers, ou déchargés de celles-ci, il ne doit pas y avoir moins de cinq changements d'air à l'heure en fonction du volume total de la cale vide.

7.1.4.12.2 À bord des bateaux qui ne transportent des marchandises dangereuses que dans les conteneurs placés dans des cales ouvertes, il n'est pas nécessaire que les ventilateurs soient incorporés mais ils doivent se trouver à bord. Si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu s'est répandu à l'intérieur des conteneurs, les cales doivent être ventilées afin de réduire la concentration des gaz émis par la cargaison à moins de 10 % de la limite inférieure d'explosivité ou en cas de gaz toxiques, en-dessous de toute concentration significative.

7.1.4.12.3 Si des conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM, véhicules-citernes ou wagons-citernes sont chargés dans des cales fermées, ces cales doivent être soumises à une ventilation permanente assurant cinq changements d'air à l'heure.

7.1.4.13 ***Mesures à prendre avant le chargement***

Les cales et les aires de cargaison doivent être nettoyées avant le chargement. Les cales doivent être ventilées.

7.1.4.14 ***Manutention et arrimage de la cargaison***

7.1.4.14.1 Les différents éléments de la cargaison doivent être arrimés de façon à éviter que ces éléments, les uns par rapport aux autres et par rapport au bateau, ne se déplacent ou qu'ils ne soient endommagés par une autre cargaison.

7.1.4.14.1.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou harasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, celles-ci ne doivent pas être trop serrées au point d'endommager ou de déformer le colis. Les conteneurs pour vrac souples doivent être arrimés de manière à ce qu'il n'y ait pas d'espaces vides entre eux dans la cale. Si les conteneurs pour vrac souples ne remplissent pas complètement la cale, des mesures adéquates doivent être prises pour empêcher le ripage de la cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.14.1.2 Les colis ne doivent pas être gerbés, à moins qu'ils ne soient conçus à cet effet. Lorsque différents types de colis conçus pour être gerbés sont chargés ensemble, il convient de tenir compte de leur compatibilité en ce qui concerne le gerbage. Si nécessaire, on utilisera des dispositifs de portage pour empêcher que les colis gerbés sur d'autres colis n'endommagent ceux-ci. La hauteur de gerbage maximale admissible des conteneurs pour vrac souples ne doit jamais être de plus de trois conteneurs. Lorsque les conteneurs pour vrac souples sont munis d'un évent, leur arrimage ne doit pas gêner le fonctionnement de celui-ci.

7.1.4.14.1.3 Pendant le chargement et le déchargement, les colis contenant des marchandises dangereuses doivent être protégés contre tout dommage accidentel.

NOTA: *On doit notamment porter une attention particulière à la façon dont les colis sont manutentionnés pendant les préparatifs en vue du transport, au type de bateau sur lequel ils sont transportés et à la méthode de chargement et de déchargement pour éviter que les colis ne soient endommagés par un traînage au sol ou une manipulation brutale.*

7.1.4.14.1.4 Lorsque des flèches d'orientation sont requises, les colis et les suremballages doivent être orientés conformément avec ces marquages.

NOTA: *Les marchandises dangereuses liquides doivent, lorsque cela est faisable, être chargées en dessous des marchandises dangereuses sèches.*

7.1.4.14.2 Les marchandises dangereuses doivent être placées à une distance d'au moins un mètre des logements, des chambres des machines, de la timonerie et de toute source de chaleur.

Si les logements ou la timonerie sont situés au-dessus d'une cale, les marchandises dangereuses ne doivent pas être chargées sous ces logements ou sous la timonerie.

7.1.4.14.3 Les colis doivent être protégés de la chaleur, du soleil et des intempéries. Cette prescription ne s'applique pas aux véhicules, aux wagons, aux conteneurs-citernes, aux citernes mobiles, aux CGEM et aux conteneurs.

S'ils ne sont pas renfermés dans des véhicules, des wagons ou des conteneurs, les colis chargés sur le pont doivent être recouverts de bâches difficilement inflammables.

L'aération ne doit pas être entravée.

7.1.4.14.4 Les marchandises dangereuses doivent être chargées dans les cales. Toutefois les marchandises dangereuses chargées dans:

– des conteneurs à parois fermées étanches aux pulvérisations d'eau;

– des CGEM;

– des véhicules ou wagons à parois fermées étanches aux pulvérisations d'eau;

– des conteneurs-citernes ou des citernes mobiles;

– des véhicules-citernes ou des wagons-citernes;

peuvent être transportées en pontée dans la zone protégée.

7.1.4.14.5 Les colis contenant des marchandises dangereuses des classes 3, 4.1, 4.2, 5.1 ou 8 peuvent être chargés sur le pont dans la zone protégée à condition qu'il s'agisse de fûts ou qu'ils soient contenus dans des conteneurs à parois pleines ou des véhicules ou des wagons à parois pleines. Les matières de la classe 2 peuvent être chargées sur le pont dans la zone protégée à condition d'être contenues dans des bouteilles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.14.6 Pour les navires de mer, les prescriptions de chargement des 7.1.4.14.1 à 7.1.4.14.5 ci-dessus et 7.1.4.14.7 ci-dessous sont réputées avoir été satisfaites si les dispositions pertinentes en matière d'arrimage du Code IMDG et, dans le cas du transport de marchandises dangereuses en vrac, celles de la sous-section 9.3 du Code IMSBC ont été respectées.

7.1.4.14.7 *Manutention et arrimage des matières radioactives*

NOTA 1: *Un "groupe critique" est un groupe de personnes du public raisonnablement homogène quant à son exposition pour une source de rayonnements et une voie d'exposition données, et caractéristique des individus recevant la dose effective ou la dose équivalente (suivant le cas) la plus élevée par cette voie d'exposition du fait de cette source.*

2: *Une "personne du public" est, au sens général, tout individu de la population, sauf, lorsqu'il est exposé professionnellement ou médicalement.*

3: *Un(e) "travailleur (travailleuse)" est toute personne qui travaille à plein temps, à temps partiel ou temporairement pour un employeur et à qui sont reconnus des droits et des devoirs en matière de protection radiologique professionnelle.*

7.1.4.14.7.1 *Séparation*

7.1.4.14.7.1.1 Les colis, suremballages, conteneurs, citernes, véhicules et wagons contenant des matières radioactives et des matières radioactives non emballées doivent être séparés au cours du transport:

a) des travailleurs employés régulièrement dans des zones de travail:

conformément au tableau A ci-dessous, ou

par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 5 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles;

NOTA*: Les travailleurs qui font l'objet d'une surveillance individuelle à des fins de protection ne doivent pas être pris en considération aux fins de la séparation.*

b) des personnes faisant partie d'une population critique du public, dans des zones normalement accessibles au public:

i) conformément au tableau A ci-dessous, ou

ii) par des distances calculées au moyen d'un critère pour la dose de 1 mSv en un an et de valeurs prudentes pour les paramètres des modèles;

c) des pellicules photographiques non développées et des sacs de courrier:

i) conformément au tableau B ci-dessous, ou

ii) par des distances calculées au moyen d'un critère d'exposition de ces pellicules au rayonnement dû au transport de matières radioactives de 0,1 mSv par envoi d'une telle pellicule; et

NOTA*: On considère que les sacs de courrier contiennent des pellicules et des plaques photographiques non développées et qu'ils doivent par conséquent être séparés de la même façon des matières radioactives.*

d) des autres marchandises dangereuses conformément à la section 7.1.4.3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau A: Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE ou de la catégorie III-JAUNE et les personnes

Total des indices de transport non supérieur à	Durée d'exposition par an (heures)			
	Zones où des personnes du public ont régulièrement accès		Zones de travail régulièrement occupées	
	50	250	50	250
	Distance de séparation en mètres sans matériau écran:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,5
50	6,5	15,5	3	6,5

Tableau B: Distances minimales entre les colis de la catégorie II-JAUNE et de la catégorie III-JAUNE et les colis portant l'étiquette "FOTO", ou les sacs postaux

Nombre total des colis non supérieur à		Somme totale des indices de transport non supérieure à	Durée de transport ou de l'entreposage, en heures							
CATEGORIE			1	2	4	10	24	48	120	240
III - JAUNE	II - JAUNE		Distances minimales en mètres							
		0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3
		0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5
	1	1	0,5	0,5	1	1	2	3	5	7
	2	2	0,5	1	1	1,5	3	4	7	9
	4	4	1	1	1,5	3	4	6	9	13
	8	8	1	1,5	2	4	6	8	13	18
1	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
2	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
3	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
4	40	40	3	4	5	8	13	18	30	40
5	50	50	3	4	6	9	14	20	32	45

7.1.4.14.7.1.2 Les colis et suremballages des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des voyageurs, sauf s'il s'agit de compartiments exclusivement réservés aux convoyeurs spécialement chargés de veiller sur ces colis ou suremballages.

7.1.4.14.7.1.3 La présence d'aucune personne autre que le conducteur du bateau ou du véhicule embarqué, les personnes qui sont à bord pour raison de service et les autres membres de l'équipage ne doit être autorisée dans les bateaux transportant des colis, des suremballages ou des conteneurs portant des étiquettes des catégories II-JAUNE ou III-JAUNE.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.14.7.2 *Limites d'activité*

L'activité totale dans une seule cale ou un seul compartiment d'un bateau, ou dans un autre moyen de transport, pour l'acheminement de matières LSA et d'objets SCO dans des colis industriels du type 1, du type 2 ou du type 3 ou non emballés ne doit pas dépasser les limites indiquées au tableau C ci-dessous.

Tableau C: Limites d'activité pour les moyens de transport contenant des matières LSA ou des SCO dans des colis industriels ou non emballés

Nature des matières ou objets	Limite d'activité pour les moyens de transport autres que les bateaux	Limite d'activité pour une cale ou un compartiment d'un bateau
LSA-I	Aucune limite	Aucune limite
LSA-II et LSA-III Solides incombustibles	Aucune limite	100 A_2
LSA-II et LSA-III Solides combustibles, et tous les liquides et gaz	100 A_2	10 A_2
SCO	100 A_2	10 A_2

7.1.4.14.7.3 *Arrimage pendant le transport et l'entreposage en transit*

7.1.4.14.7.3.1 Les envois doivent être arrimés de façon sûre.

7.1.4.14.7.3.2 À condition que le flux thermique surfacique moyen ne dépasse pas 15 W/m^2 et que les marchandises se trouvant à proximité immédiate ne soient pas emballées dans des sacs, un colis ou un suremballage peut être transporté ou entreposé en même temps que des marchandises communes emballées, sans précautions particulières d'arrimage, à moins que l'autorité compétente n'en exige expressément dans le certificat d'agrément ou d'approbation.

7.1.4.14.7.3.3 Au chargement des conteneurs, et au groupage de colis, suremballages et conteneurs doivent s'appliquer les prescriptions suivantes:

a) Sauf en cas d'utilisation exclusive, et pour les envois de matières LSA-I, le nombre total de colis, suremballages et conteneurs à l'intérieur d'un même moyen de transport doit être limité de telle sorte que la somme totale des TI sur le moyen de transport ne dépasse pas les valeurs indiquées au tableau D;

b) L'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du moyen de transport, sauf dans le cas des envois transportés sous utilisation exclusive, pour lesquels les limites d'intensité de rayonnement autour du moyen de transport sont énoncées aux 7.1.4.14.7.3.5 b) et c);

c) La somme totale des indices de sûreté-criticité dans un conteneur et à bord d'un moyen de transport ne doit pas dépasser les valeurs indiquées au tableau E ci-dessous.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau D: Limites de l'indice de transport pour les conteneurs et les moyens de transport en utilisation non exclusive

Type du conteneur ou du moyen de transport	Limite à la somme totale des indices de transport dans un conteneur ou un moyen de transport
Petit conteneur	50
Grand conteneur	50
Véhicule ou wagon	50
Bateau	50

Tableau E: Limite de l'indice de sûreté-criticité pour les conteneurs et les véhicules contenant des matières fissiles

Type du conteneur ou du moyen de transport	Limite à la somme totale des indices de sûreté-criticité	
	Utilisation non exclusive	Utilisation exclusive
Petit conteneur	50	sans objet
Grand conteneur	50	100
Véhicule ou wagon	50	100
Bateau	50	100

7.1.4.14.7.3.4 Les colis ou suremballages ayant un indice de transport supérieur à 10 ou les envois ayant un indice de sûreté-criticité supérieur à 50 ne doivent être transportés que sous utilisation exclusive.

7.1.4.14.7.3.5 Pour les envois sous utilisation exclusive dans des véhicules ou des wagons, l'intensité de rayonnement ne doit pas dépasser:

a) 10 mSv/h en tout point de la surface externe de tout colis ou suremballage et ne peut dépasser 2 mSv/h que si:

i) le véhicule ou le wagon est équipé d'une enceinte qui, dans les conditions de transport de routine, empêche l'accès des personnes non autorisées à l'intérieur de l'enceinte;

ii) des dispositions sont prises pour immobiliser le colis ou le suremballage de sorte qu'il reste dans la même position à l'enceinte du véhicule ou du wagon dans les conditions de transport de routine; et

iii) il n'y a pas d'opérations de chargement ou de déchargement entre le début et la fin de l'expédition;

b) 2 mSv/h en tout point des surfaces externes du véhicule ou du wagon, y compris les surfaces supérieures et inférieures, ou dans le cas d'un véhicule ou d'un wagon ouvert, en tout point des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule ou du wagon, de la surface supérieure du chargement et de la surface externe inférieure du véhicule ou du wagon; et

c) 0,1 mSv/h en tout point situé à 2 m des plans verticaux représentés par les surfaces latérales externes du véhicule ou du wagon ou, si le chargement est transporté sur un véhicule ou un wagon ouvert, en tout point situé à 2 m des plans verticaux élevés à partir des bords du véhicule ou du wagon.

7.1.4.14.7.3.6 Les colis ou les suremballages ayant une intensité de rayonnement en surface supérieure à 2 mSv/h, sauf s'ils sont transportés dans ou sur un véhicule ou wagon sous utilisation

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

exclusive et s'ils ne sont pas enlevés du véhicule ou wagon lorsqu'ils se trouvent à bord du bateau ne doivent être transportés par bateau que sous arrangement spécial.

7.1.4.14.7.3.7 Le transport d'envois au moyen d'un bateau d'utilisation spéciale qui, du fait de sa conception ou du fait qu'il est nolisé, ne sert qu'au transport de matières radioactives est excepté des prescriptions énoncées au 7.1.4.14.7.3.3 sous réserve que les conditions ci-après soient remplies:

a) Un programme de protection radiologique doit être établi pour l'expédition et approuvé par l'autorité compétente de l'État du pavillon du bateau et, sur demande, par l'autorité compétente de chacun des ports d'escale des pays de transit;

b) Les conditions d'arrimage doivent être fixées au préalable pour l'ensemble du voyage, y compris en ce qui concerne les envois devant être chargés dans des ports d'escale;

c) Le chargement, l'acheminement et le déchargement des envois doivent être surveillés par des personnes qualifiées dans le transport des matières radioactives.

7.1.4.14.7.4 *Séparation des colis contenant des matières fissiles pendant le transport et l'entreposage en transit*

7.1.4.14.7.4.1 Tout groupe de colis, suremballages et conteneurs contenant des matières fissiles entreposées en transit dans toute aire d'entreposage doit être limité de telle sorte que la somme totale des CSI du groupe ne dépasse pas 50. Chaque groupe doit être entreposé de façon à être séparé d'au moins 6 m d'autres groupes de ce type.

7.1.4.14.7.4.2 Lorsque la somme totale des indices de sûreté-criticité sur un véhicule ou un wagon ou dans un conteneur dépasse 50, dans les conditions prévues au tableau E ci-dessus, l'entreposage doit être fait de façon à maintenir un espacement d'au moins 6 m par rapport à d'autres groupes de colis, suremballages ou conteneurs contenant des matières fissiles ou d'autres véhicules ou wagons contenant des matières radioactives. L'espace entre de tels groupes peut être utilisé pour d'autres marchandises dangereuses de l'ADN. Le transport d'autres marchandises avec des envois sous utilisation exclusive est admis à condition que les dispositions relatives aient été prises par l'expéditeur et que le transport ne soit pas interdit en vertu d'autres prescriptions.

7.1.4.14.7.4.3 Les matières fissiles qui satisfont à l'une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) doivent satisfaire aux prescriptions suivantes:

a) Seule une des dispositions énoncées aux 2.2.7.2.3.5 a) à f) est autorisée par envoi;

b) Seulement une matière fissile agréée dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 f) est autorisée par envoi à moins que des matières multiples soient autorisées dans le certificat d'agrément;

c) Les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 c) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 45 g de nucléides fissiles;

d) Les matières fissiles dans les colis classés conformément au 2.2.7.2.3.5 d) doivent être transportées dans un envoi n'ayant pas plus de 15 g de nucléides fissiles;

e) Les matières fissiles emballées ou non, qui sont classées conformément au 2.2.7.2.3.5 e), doivent être transportées sous utilisation exclusive dans un véhicule contenant au maximum 45 g de nucléides fissiles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.14.7.5 *Colis endommagés ou présentant des fuites, colis contaminés*

7.1.4.14.7.5.1 Si l'on constate qu'un colis est endommagé ou fuit, ou si l'on soupçonne que le colis peut être endommagé ou fuir, l'accès au colis doit être limité et une personne qualifiée doit, dès que possible, évaluer l'ampleur de la contamination et l'intensité de rayonnement du colis qui en résulte. L'évaluation doit porter sur le colis, le véhicule, le wagon, le bateau, les lieux de chargement et de déchargement avoisinants et, le cas échéant, toutes les autres matières qui ont été transportées dans le bateau. En cas de besoin, des mesures additionnelles visant à protéger les personnes, les biens et l'environnement, conformément aux dispositions établies par l'autorité compétente, doivent être prises pour réduire le plus possible les conséquences de la fuite ou du dommage et y remédier.

7.1.4.14.7.5.2 Les colis endommagés ou dont les fuites du contenu radioactif dépassent les limites permises pour les conditions normales de transport peuvent être transférés provisoirement dans un lieu acceptable sous contrôle, mais ne doivent pas être acheminés tant qu'ils ne sont pas réparés ou remis en état et décontaminés.

7.1.4.14.7.5.3 Les véhicules, wagons, bateaux et le matériel utilisés habituellement pour le transport de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté.

7.1.4.14.7.5.4 Sous réserve des dispositions du paragraphe 7.1.4.14.7.5.6, tout bateau, équipement ou partie dudit, qui a été contaminé au-delà des limites spécifiées au 7.1.4.14.7.5.5 pendant le transport de matières radioactives, ou dont l'intensité de rayonnement dépasse 5 μSv/h à la surface, doit être décontaminé dès que possible par une personne qualifiée, et ne doit pas être réutilisé, à moins que les conditions suivantes ne soient remplies:

a) La contamination non fixée ne doit pas dépasser les limites spécifiées au 4.1.9.1.2 de l'ADR;

b) L'intensité de rayonnement résultant de la contamination fixée ne doit pas dépasser 5 μSv/h à la surface.

7.1.4.14.7.5.5. Aux fins du 7.1.4.14.7.5.4, la contamination non fixée ne doit pas dépasser:

– 4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta ou gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité;

– 0,4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface.

7.1.4.14.7.5.6 Les bateaux utilisés uniquement pour le transport de matières radioactives sous utilisation exclusive ne sont exceptés des prescriptions énoncées au 7.4.1.14.7.5.4 ci-dessus qu'en ce qui concerne leurs surfaces internes et qu'aussi longtemps qu'ils sont affectés à cette utilisation exclusive particulière.

7.1.4.14.7.6 *Limitation des effets de la température*

7.1.4.14.7.6.1 Si la température de la surface externe d'un colis de type B(U) ou B(M) peut dépasser 50 ºC à l'ombre, le transport n'est permis qu'en utilisation exclusive, la température de surface étant limitée dans la mesure du possible à 85 ºC. Il peut être tenu compte des barrières ou écrans destinés à protéger le personnel de transport, sans que ces barrières ou écrans soient nécessairement soumis à des essais.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.14.7.6.2 Si le flux thermique moyen à travers la surface externe d'un colis de type B(U) ou B(M) dépasse 15 W/m^2, les dispositions de placement spéciales spécifiées dans le certificat d'agrément du modèle par l'autorité compétente doivent être satisfaites.

7.1.4.14.7.7 *Autres dispositions*

Lorsque ni l'expéditeur ni le destinataire ne peuvent être identifiés, ou lorsque l'envoi ne peut être livré au destinataire et que le transporteur n'a pas d'instruction de l'expéditeur, il faut placer cet envoi dans un lieu sûr et informer l'autorité compétente dès que possible en lui demandant ses instructions sur la suite à donner.

7.1.4.15 ***Mesures à prendre après le déchargement***

7.1.4.15.1 Après le déchargement, les cales doivent être vérifiées et au besoin nettoyées. Cette prescription ne s'applique pas dans le cas de transport en vrac, si le nouveau chargement est composé des mêmes marchandises que le précédent.

7.1.4.15.2 Pour les matières de la classe 7, voir aussi 7.1.4.14.7.5.

7.1.4.15.3 Toute engin de transport ou toute cale qui a été utilisé pour le transport de matières infectieuses doit être inspecté avant réutilisation pour déterminer s'il y a eu fuite de matières infectieuses au cours du transport. Si c'est le cas, l'engin de transport ou l'espace de cale doit être décontaminé avant sa réutilisation. La décontamination peut s'effectuer par tout moyen qui permette de neutraliser de manière efficace la matière infectieuse qui a été libérée.

7.1.4.16 ***Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison***

Le remplissage et la vidange des récipients, véhicules-citernes, wagons-citernes, grands récipients pour vrac (GRV), grands emballages, CGEM, citernes mobiles ou conteneurs-citernes sont interdits à bord du bateau sans autorisation spéciale de l'autorité compétente.

7.1.4.17-7.1.4.40 *(Réservés)*

7.1.4.41 ***Feu et lumière non protégée***

Il est interdit d'utiliser du feu ou une lumière non protégée pendant que des matières et objets des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ou 1.6 de la classe 1 sont à bord et que les cales sont ouvertes ou que les marchandises à charger se trouvent à une distance inférieure à 50 m du bateau.

7.1.4.42-7.1.4.50 *(Réservés)*

7.1.4.51 ***Équipement électrique***

Il est interdit d'utiliser des émetteurs radiotéléphoniques ou un équipement radar pendant que des matières ou objets des divisions 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ou 1.6 de la classe 1 sont chargés ou déchargés.

Cette disposition ne s'applique pas aux émetteurs VHF du bateau, de grues ou se trouvant à proximité du bateau, à condition que la puissance de l'émetteur VHF ne soit pas supérieure à 25 W et qu'aucune partie de son antenne ne se trouve à moins de 2,00 m autour des matières ou objets susmentionnés.

7.1.4.52 *(Réservé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.53 ***Éclairage***

Si le chargement ou le déchargement est effectué de nuit ou par mauvaise visibilité, un éclairage efficace doit être assuré.

L'éclairage depuis le pont doit être assuré par des lampes électriques convenablement fixées qui doivent être disposées de façon à ne pas pouvoir être endommagées.

Si ces lampes sont disposées sur le pont dans la zone protégée, elles doivent être conformes au type à risque limité d'explosion.

7.1.4.54-7.1.4.74 *(Réservés)*

7.1.4.75 ***Risque de formation d'étincelles***

Toutes les liaisons continues entre le bateau et la terre conductrices d'électricité et les équipements utilisés dans la zone protégée doivent être conçus de manière à ne pas constituer une source d'inflammation.

7.1.4.76 ***Câbles en matière synthétique***

En cours de chargement et de déchargement, le bateau ne peut être amarré à l'aide de câbles en matière synthétique que si des câbles en acier l'empêchent de dériver.

Les câbles en acier gainés de matière synthétique ou de fibres naturelles sont considérés comme équivalents lorsque la résistance minimale à la rupture exigée en vertu des règlements visés au 1.1.4.6 est obtenue par les torons en acier.

Toutefois, lors du chargement ou du déchargement de conteneurs les bateaux peuvent être amarrés à l'aide de câbles en matière synthétique.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.4.77 ***Moyens d'évacuation possibles en cas d'urgence***

		Cargaison sèche en vrac (bateau et barge)		**Conteneur (bateau et barge) et marchandises en colis**
		Classe		**Classe**
		4.1, 4.2, 4.3	**5.1, 6.1, 7, 8, 9**	**Toutes les classes**
1	Deux chemins de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone protégée dans des directions opposées	•	•	•
2	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone protégée et un refuge à l'extérieur du bateau avec le chemin de repli qui y conduit à l'extrémité opposée	•	•	•
3	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone protégée et un refuge à bord du bateau à l'extrémité opposée	•	•	•
4	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone protégée et un canot de service à l'extrémité opposée	•	•	•
5	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone protégée et une embarcation de sauvetage à l'extrémité opposée	•	•	•
6	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée et un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison à l'extrémité opposée	•	•	•
7	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée et un refuge à l'extérieur du bateau dans la direction opposée	•	•	•
8	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée et un refuge à bord du bateau dans la direction opposée	•	•	•
9	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée et un canot de service à l'extrémité opposée	•	•	•
10	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée et une embarcation de sauvetage à l'extrémité opposée	•	•	•
11	Un chemin de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone protégée et deux refuges à bord du bateau aux extrémités opposées	•	•	•
12	Un chemin de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone protégée et deux zones de sécurité à bord du bateau aux extrémités opposées	•	•	•
13	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone protégée	•	•	•
14	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone protégée	•	•	•
15	Un ou plusieurs refuge(s) à l'extérieur du bateau, avec le chemin de repli qui y conduit	•	•	•
16	Un ou plusieurs refuge(s) à bord du bateau		•	•
17	Une ou plusieurs embarcation(s) de sauvetage	•	•	•
18	Une embarcation de sauvetage et un bateau d'évacuation	•	•	•
19	Un ou plusieurs bateau(x) d'évacuation		•	•

• = Option possible.

Selon les circonstances locales, les autorités compétentes peuvent imposer des prescriptions supplémentaires concernant la disponibilité de moyens d'évacuation.

7.1.4.78- *(Réservés)*
7.1.4.99

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.5 Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation des bateaux

7.1.5.0 ***Signalisation***

7.1.5.0.1 Les bateaux transportant des marchandises dangereuses énumérées au tableau A du chapitre 3.2 doivent, conformément au chapitre 3 du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI), être signalisés selon les prescriptions de la colonne 12 de ce tableau.

7.1.5.0.2 Les bateaux transportant des marchandises dangereuses énumérées au tableau A du chapitre 3.2 en colis placés exclusivement dans des conteneurs doivent montrer les cônes bleus ou feux bleus en nombre indiqué dans la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 pour autant que:

– trois cônes bleus ou trois feux bleus sont exigés; ou

– deux cônes bleus ou deux feux bleus sont exigés, il s'agit d'une matière de la classe 2 ou le groupe d'emballage I est indiqué dans la colonne (4) du tableau A du chapitre 3.2 et la masse brute totale de ces marchandises dangereuses est supérieure à 30 000 kg; ou

– un cône bleu ou un feu bleu est exigé, il s'agit d'une matière de la classe 2 ou le groupe d'emballage I est indiqué dans la colonne (4) du tableau A du chapitre 3.2 et la masse brute totale de ces matières est supérieure à 130 000 kg.

7.1.5.0.3 Les bateaux transportant des citernes, véhicules-batteries, wagons-batteries ou CGEM vides non nettoyés doivent montrer la signalisation visée à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2 si ces engins de transport ont contenu des marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation est prescrite dans ce tableau.

7.1.5.0.4 Si plusieurs signalisations devaient s'appliquer à un bateau, est appliquée celle qui arrive la première dans l'énumération suivante:

– trois cônes bleus ou trois feux bleus;

– deux cônes bleus ou deux feux bleus;

– un cône bleu ou un feu bleu.

7.1.5.0.5 En dérogation au 7.1.5.0.1 ci-dessus, conformément aux notes de bas de page relatives à l'article 3.14 du Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI), l'autorité compétente d'une Partie contractante peut autoriser, pour les navires de mer, lorsqu'ils sont utilisés à titre temporaire seulement dans les zones de navigation intérieure sur le territoire de cette Partie contractante, l'utilisation des signaux de nuit et de jour prescrits dans les Recommandations relatives à la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités apparentées dans les zones portuaires adoptées par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale (de nuit, un feu rouge fixe omnidirectionnel, et de jour, le pavillon "B" du Code international de signaux) à la place des signaux prescrits au 7.1.5.0.1. La Partie contractante qui a pris l'initiative de la dérogation temporaire ainsi accordée informera de cette dérogation le Secrétaire exécutif de la CEE-ONU qui la portera à la connaissance du Comité d'administration.

7.1.5.1 ***Mode de circulation***

7.1.5.1.1 Les autorités compétentes peuvent imposer des restrictions relatives à l'inclusion de bateaux transportant des marchandises dangereuses dans des convois poussés de grande dimension.

7.1.5.1.2 Lorsque des bateaux transportant des matières ou objets de la classe 1, ou des matières des classes 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, ou des matières de la classe 7 des Nos ONU 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 ou 3321 à 3333, l'autorité compétente peut imposer des restrictions aux dimensions de convois ou formations à couple. L'utilisation d'un bateau motorisé de renfort temporaire est toutefois autorisé.

7.1.5.2 ***Navigation des bateaux***

Les bateaux transportant des matières ou objets de la classe 1, ou des matières de la classe 4.1 ou 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, doivent, en cours de route, dans toute la mesure du possible se tenir à 50 m au moins de tout autre bateau.

7.1.5.3 ***Amarrage***

Les bateaux amarrés doivent l'être solidement, mais d'une manière qui permette de libérer rapidement les amarres en cas de danger.

7.1.5.4 ***Stationnement***

7.1.5.4.1 La distance des bateaux en stationnement chargés de marchandises dangereuses par rapport à d'autres bateaux ne doit pas être inférieure à celle que prescrit le Code européen des voies de navigation intérieure (CEVNI).

7.1.5.4.2 Un expert selon 8.2.1.2 doit se trouver en permanence à bord des bateaux en stationnement pour lesquels une signalisation est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

L'autorité compétente peut toutefois dispenser de cette obligation les bateaux qui stationnent dans un bassin portuaire ou en un emplacement admis à cet effet.

7.1.5.4.3 En dehors des zones de stationnement indiquées par l'autorité compétente, les bateaux ne doivent pas stationner à moins de:

– 100 m des zones résidentielles, ouvrages d'art ou réservoirs si le bateau doit être signalisé par un cône bleu ou un feu bleu conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2;

– 100 m des ouvrages d'art et des réservoirs, et 300 m des zones résidentielles si le bateau doit être signalisé par deux cônes bleus ou deux feux bleus conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2;

– 500 m des zones résidentielles, ouvrages d'art et réservoirs de gaz ou de liquides inflammables si le bateau doit être signalisé par trois cônes bleus ou trois feux bleus conformément aux prescriptions de la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2.

Des distances inférieures à celles indiquées ci-dessus peuvent être autorisées si les bateaux sont en attente devant des écluses ou des ponts. Cette distance ne doit en aucun cas être inférieure à 100 m.

7.1.5.4.4 L'autorité compétente peut, notamment en considération des conditions locales, autoriser des distances inférieures à celles qui sont mentionnées au 7.1.5.4.3 ci-dessus.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.1.5.5 ***Arrêt des bateaux***

Si la navigation du bateau qui transporte des matières et objets de la classe 1 ou des matières de la classe 4.1 ou 5.2, pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite à la colonne (12) du tableau A du chapitre 3.2, risque de devenir dangereuse

– soit du fait d'éléments extérieurs (conditions météorologiques défavorables, conditions défavorables de la voie navigable, etc.);

– soit du fait du bateau même (accident ou incident);

le bateau doit s'arrêter à un endroit approprié aussi éloigné que possible de toute habitation, tout port, ouvrage d'art ou réservoir de gaz ou de liquides inflammables, nonobstant les dispositions du 7.1.5.4.

L'autorité compétente doit être prévenue dans les plus brefs délais.

7.1.5.6-7.1.5.7 *(Réservés)*

7.1.5.8 ***Obligation de notification***

7.1.5.8.1 Dans les pays où il existe une obligation de notification, le conducteur d'un bateau doit donner des informations conformément au paragraphe 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 - 7.1.5.8.4 (*Supprimés*)

7.1.5.9-7.1.5.99 *(Réservés)*

7.1.6 **Prescriptions supplémentaires**

7.1.6.1-7.1.6.10 *(Réservés)*

7.1.6.11 ***Transport en vrac***

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2:

CO01: La surface des cales doit être munie d'un revêtement ou traitée de façon à être difficilement inflammable et à ne pas risquer d'être imprégnée par la cargaison.

CO02: Toute partie de cale et de panneau d'écoutille susceptible d'entrer en contact avec cette matière doit être en métal ou en bois d'une densité spécifique d'au moins 750 kg/m^3 (bois séché).

CO03: Les parois internes des cales doivent être pourvues d'une doublure ou d'un revêtement propre à empêcher la corrosion.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ST01: Les matières doivent être stabilisées conformément aux prescriptions relatives aux engrais au nitrate d'ammonium figurant dans le Code IMSBC. La stabilisation doit être certifiée par l'expéditeur dans le document de transport.

Dans les États qui l'exigent, le transport en vrac de ces matières ne peut être effectué qu'avec l'accord de l'autorité compétente.

ST02: Les matières peuvent être transportées en vrac si les résultats de l'épreuve du bac selon la sous-section 38.2 du *Manuel d'épreuves et de critères* montrent que le taux de décomposition auto-entretenue n'est pas supérieur à 25 cm/h.

RA01: Les matières peuvent être transportées en vrac à condition que:

a) pour les matières autres que les minerais naturels, le transport se fasse sous utilisation exclusive et qu'il n'y ait ni fuite du contenu du bateau, ni perte de protection, dans les conditions normales de transport; ou

b) pour les minerais naturels, le transport se fasse sous utilisation exclusive.

RA02: Les matières peuvent être transportées en vrac à condition:

a) d'être transportées sur un bateau, de telle manière que, pendant le transport de routine, il n'y ait ni fuite du contenu, ni perte de protection;

b) d'être transportées sous utilisation exclusive si la contamination sur les surfaces accessibles et inaccessibles est supérieure à 4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou à 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$) pour tous les autres émetteurs alpha;

c) que des mesures soient prises pour faire en sorte que des matières radioactives ne soient pas libérées dans le bateau, si l'on soupçonne l'existence d'une contamination non fixée sur les surfaces inaccessibles supérieure à 4 Bq/cm^2 (10^{-4} $\mu Ci/cm^2$) pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité, ou à 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} $\mu Ci/cm^2$) pour tous les autres émetteurs alpha.

Les objets contaminés superficiellement du groupe SCO-II ne doivent pas être transportés en vrac.

RA03: *Fusionnée avec RA02.*

7.1.6.12 ***Ventilation***

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (10) du tableau A du chapitre 3.2:

VE01: Les cales contenant ces matières doivent être ventilées, l'équipement de ventilation fonctionnant à plein rendement, lorsque l'on constate après une mesure que la concentration de gaz provenant de la cargaison est supérieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité. Ces mesures doivent être effectuées immédiatement après le chargement. Une mesure de contrôle doit être répétée une heure plus tard. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

VE02: Les cales contenant ces matières doivent être ventilées, l'équipement de ventilation fonctionnant à plein rendement, lorsque l'on constate après une mesure que les cales ne sont pas exemptes de gaz provenant de la cargaison. Ces mesures doivent être effectuées immédiatement après le chargement. Une mesure de contrôle doit

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

être répétée une heure plus tard. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit. Alternativement, à bord des bateaux qui ne transportent ces marchandises que dans des conteneurs dans des cales ouvertes, les cales contenant ces conteneurs peuvent n'être ventilées, l'équipement de ventilations fonctionnant à plein rendement, que si l'on soupçonne que les cales ne sont pas exemptes de gaz provenant de la cargaison. Avant le déchargement, le déchargeur doit être informé de ces soupçons.

VE03: Les locaux tels que les cales, les logements et les salles des machines, contigus aux cales contenant ces matières doivent être ventilés.

Après le déchargement les cales ayant contenu ces matières doivent être soumises à une ventilation forcée.

Après la ventilation la concentration de gaz dans ces cales doit être mesurée.

Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

VE04: Lorsque les aérosols sont transportés aux fins de recyclage ou d'élimination conformément à la disposition spéciale 327 du chapitre 3.3, les dispositions VE01 et VE02 sont applicables.

7.1.6.13 ***Mesures à prendre avant le chargement***

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2:

LO01: Avant le chargement de ces matières ou objets il doit être assuré qu'à l'intérieur de la cale il n'y a pas d'objets métalliques ne faisant pas partie intégrante du bateau.

LO02: Le chargement de ces matières en vrac ne peut être effectué que si sa température n'est pas supérieure à 55 °C.

LO03: Avant le chargement de ces matières en vrac ou sans emballage, il doit être assuré que les cales sont aussi sèches que possible.

LO04: Avant le chargement de ces matières en vrac, il doit être assuré qu'à l'intérieur de la cale il n'y a pas de matières organiques libres.

LO05: Avant le transport d'un récipient à pression, l'on doit s'assurer qu'il n'y a pas eu une augmentation de pression en raison d'une éventuelle génération d'hydrogène.

7.1.6.14 ***Manutention et arrimage de la cargaison***

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu'elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2:

HA01: Ces matières ou objets doivent être placés à une distance d'au moins 3,00 m des logements, des salles des machines, de la timonerie et des sources de chaleur.

HA02: Ces matières ou objets doivent être placés à une distance d'au moins 2 m des plans verticaux définis par les bordés du bateau.

HA03: Ces matières ou objets doivent être manipulés de manière à éviter tout frottement, choc, cahot, renversement ou chute.

Tous les colis chargés dans la même cale doivent être arrimés et calés de façon à éviter tout cahot ou frottement en cours de transport.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le gerbage de marchandises non dangereuses sur des colis contenant ces matières ou objets est interdit.

Si ces matières ou objets sont chargés avec d'autres marchandises dans la même cale, ces matières ou objets doivent être chargés après toutes les autres marchandises et déchargés avant.

Il n'est pas nécessaire de charger ces matières ou objets après tous les autres et de les décharger avant tous les autres si ces matières ou objets sont renfermés dans des conteneurs.

Pendant que ces matières ou objets sont chargés ou déchargés, on ne doit procéder au chargement ou au déchargement d'aucune autre cale ni au remplissage ou à la vidange de réservoirs de carburant. L'autorité compétente peut accorder des dérogations à cette disposition.

HA04: *Fusionnée avec HA03.*

HA05: *Fusionnée avec HA03.*

HA06: *Fusionnée avec HA03.*

HA07: Il est interdit de charger ou de décharger ces matières en vrac ou sans emballage lorsqu'il y a danger que les matières soient mouillées par des intempéries.

HA08: Si les colis contenant ces matières ne sont pas renfermés dans un conteneur, ils doivent être placés sur des caillebotis et recouverts de bâches imperméables disposées de façon que l'eau s'écoule vers l'extérieur sans empêcher la circulation de l’air.

HA09: Si ces matières sont transportées en vrac, des matières inflammables ne doivent pas être placées dans la même cale.

HA10: Ces matières doivent être chargées dans la zone protégée au pont. Pour les navires de mer, ces prescriptions d'arrimage sont réputées satisfaites si les dispositions énoncées dans le Code IMDG ont été respectées.

7.1.6.15 *(Réservé)*

7.1.6.16 ***Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison***

Les prescriptions supplémentaires suivantes doivent être remplies lorsqu’elles sont indiquées à la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

IN01: Après chargement ou déchargement de ces matières en vrac ou sans emballage et avant de quitter le lieu de transbordement, la concentration des gaz dans les logements, les salles des machines et les cales contiguës doit être mesurée par l'expéditeur ou le destinataire au moyen d'un détecteur de gaz inflammable.

Avant que quiconque entre dans une cale et avant le déchargement, la concentration des gaz doit être mesurée par le destinataire de la cargaison.

Il est interdit d'entrer dans la cale ou de commencer à décharger tant que la concentration des gaz dans l'espace libre au-dessus de la cargaison n'est pas inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosivité.

Si des concentrations significatives de gaz sont constatées dans ces locaux, des mesures de sécurité appropriées doivent être prises immédiatement par l'expéditeur ou le destinataire.

IN02: Si une cale contient ces matières en vrac ou sans emballage, la concentration de gaz doit être mesurée une fois au moins toutes les huit heures au moyen d'un toximètre dans tous les autres locaux fréquentés par les membres de l'équipage. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

IN03: Si une cale contient ces matières en vrac ou sans emballage, le conducteur doit s'assurer quotidiennement aux puisards et aux tuyauteries des pompes qu'aucune eau n'a pénétré dans les fonds de cale.

Si de l'eau a pénétré dans les fonds de cale elle doit être évacuée sans délai.

7.1.6.17-7.1.9.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 7.2

BATEAUX-CITERNES

7.2.0 Prescriptions générales

7.2.0.1 Les dispositions des 7.2.0 à 7.2.5 sont applicables aux bateaux-citernes.

7.2.0.2-7.2.0.99 *(Réservés)*

7.2.1 Manière de transporter les marchandises

7.2.1.1-7.2.1.20 *(Réservés)*

7.2.1.21 *Transport en citernes à cargaison*

7.2.1.21.1 Les matières, leur répartition dans les différents types de bateaux-citernes et les conditions particulières sous lesquelles elles peuvent être transportées dans ces bateaux-citernes figurent au tableau C du chapitre 3.2.

7.2.1.21.2 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N ouvert peut également être transportée dans un bateau du type N ouvert avec coupe-flammes, N fermé, C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N ouvert ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.3 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N ouvert avec coupe-flammes peut également être transportée dans un bateau du type N fermé, C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N ouvert avec coupe-flammes ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.4 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type N fermé peut également être transportée dans un bateau du type C ou G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type N fermé ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.5 Une matière qui en vertu de la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 doit être transportée dans un bateau du type C peut également être transportée dans un bateau du type G pour autant que toutes les conditions de transport exigées pour le type C ainsi que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 sont remplies.

7.2.1.21.6 Les déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation du bateau ne peuvent être transportés que dans des récipients résistant au feu, munis d'un couvercle, ou dans des citernes à cargaison.

7.2.1.21.7 Une matière qui, selon la colonne (8) du tableau C du chapitre 3.2, doit être transportée dans une des citernes à cargaison de type 2 (citernes à cargaison intégrales) peut aussi être transportée dans des citernes à cargaison de type 1 (citernes à cargaison indépendantes) ou 3 (citernes à cargaison avec parois indépendantes de la coque) sur un bateau du type prescrit dans le tableau C ou sur un bateau du type prescrit aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5, pour autant que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 soient remplies.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.1.21.8 Une matière qui, selon la colonne (8) du tableau C du chapitre 3.2, doit être transportée dans des citernes à cargaison de type 3 (citernes à cargaison avec parois indépendantes de la coque) peut aussi être transportée dans des citernes à cargaison de type 1 (citernes à cargaison indépendantes) sur un bateau du type prescrit dans le tableau C, sur un bateaux du type prescrit aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5 ou sur un bateau de type C équipé de citernes à cargaison de type 2 (citernes à cargaison intégrales), pour autant qu'au moins les conditions de transport exigées pour le type N prescrit soient remplies et que toutes les autres conditions de transport exigées pour cette matière au tableau C du chapitre 3.2 ou aux 7.2.1.21.2 à 7.2.1.21.5 soient remplies.

7.2.1.22-7.2.1.99 *(Réservés)*

7.2.2 Prescriptions applicables aux bateaux

7.2.2.0 ***Bateaux autorisés***

NOTA 1*: La pression d'ouverture des soupapes de sécurité ou des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être indiquée dans le certificat d'agrément (voir 8.6.1.3).*

2*: La pression de conception et la pression d'épreuve des citernes à cargaison doivent être indiquées dans le certificat de la société de classification agréée prescrit au 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ou 9.3.3.8.1.*

3*: Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, la pression d'ouverture de chaque citerne doit être indiquée dans le certificat d'agrément et les pressions de conception et d'épreuve de chaque citerne doivent être indiquées dans le certificat de la société de classification agréée.*

7.2.2.0.1 Les matières dangereuses peuvent être transportées en bateaux-citernes des types G, C ou N conformes aux prescriptions des sections 9.3.1, 9.3.2 ou 9.3.3 respectivement. Le type de bateau-citerne à utiliser est précisé à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 et au 7.2.1.21.

NOTA: *Les matières admises au transport dans le bateau considéré sont indiquées dans la liste des matières transportables par ce bateau que doit établir la société de classification agréée (voir 1.16.1.2.5).*

7.2.2.1-7.2.2.4 *(Réservés)*

7.2.2.5 ***Instructions relatives à l'utilisation des appareils et matériels***

Si des règles de sécurité spécifiques doivent être respectées lors de l'utilisation de l'un quelconque des appareils ou de l'une des installations, les instructions d'emploi de l'appareil ou de l'installation en question doivent être accessibles facilement pour consultation aux endroits appropriés à bord, dans la langue parlée normalement à bord et, en outre, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand, à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

7.2.2.6 ***Installation de détection de gaz***

Les capteurs de l'installation de détection de gaz doivent être réglés à une valeur n'excédant pas 20 % de la limite inférieure d'explosivité des matières dont le transport est autorisé sur le bateau.

L'installation doit avoir été agréée par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.2.7-7.2.2.18 *(Réservés)*

7.2.2.19 ***Convois poussés et formations à couple***

7.2.2.19.1 Lorsqu'au moins un bateau-citerne d'un convoi ou d'une formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément pour le transport de marchandises dangereuses tout bateau dudit convoi ou de ladite formation à couple doit être muni d'un certificat d'agrément approprié.

Les bateaux qui ne transportent pas de marchandises dangereuses doivent répondre aux prescriptions du 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 Aux fins de l'application du présent chapitre, l'ensemble d'un convoi poussé ou d'une formation à couple sera considéré comme un bateau unique.

7.2.2.19.3 Lorsqu'un convoi poussé ou une formation à couple comporte un bateau-citerne transportant des matières dangereuses, les bateaux utilisés pour la propulsion doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes ci-dessous:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1, 9.3.3.0.3 d), 9.3.3.0.5, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 à 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 à 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (toutefois, une seule pompe à incendie ou de ballastage suffit), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3 à 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 et 9.3.3.74.

Les bateaux ne déplaçant que des bateaux-citernes de type N ouvert n'ont pas à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6. Dans ce cas, il conviendra d'ajouter dans le certificat d'agrément ou le certificat d'agrément provisoire, sous le point 5 intitulé "Dérogations admises": "Dérogation aux paragraphes 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 et 9.3.3.12.6; le bateau peut uniquement déplacer des bateaux-citernes de type N ouvert".

7.2.2.20 *(Réservé)*

7.2.2.21 ***Équipement de contrôle et de sécurité***

Il doit être possible d'interrompre le chargement et le déchargement des matières de la classe 2 et des matières affectées au Nos ONU 1280 ou 2983 de classe 3, en actionnant des interrupteurs électriques situés en deux points sur le bateau (à l'avant et à l'arrière) et en deux points à terre (respectivement sur l'appontement et à distance appropriée à terre). L'interruption du chargement ou du déchargement doit se faire au moyen d'une vanne à fermeture rapide qui sera montée directement sur la conduite flexible entre le bateau et l'installation à terre.

Le système de coupure doit être conçu selon le principe du courant de repos.

7.2.2.22 ***Orifices des citernes à cargaison***

Pour le transport des matières pour lesquelles la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 indique des bateaux du type C, les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être réglées de manière à ce qu'il n'y ait pas ouverture dans les conditions normales au cours du transport.

7.2.2.23-7.2.2.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.3 Prescriptions générales de service

7.2.3.1 *Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales; contrôles*

7.2.3.1.1 Les cofferdams doivent être vides. Ils doivent être examinés une fois par jour pour vérifier qu'ils sont secs (eau de condensation exceptée).

7.2.3.1.2 L'accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales n'est pas autorisé sauf aux fins de contrôle et de nettoyage.

7.2.3.1.3 L'accès aux espaces de double coque et doubles fonds n'est pas autorisé pendant que le bateau fait route.

7.2.3.1.4 Dans les cas où il est prévu que l'on doit mesurer la concentration de gaz ou la teneur en oxygène avant de pénétrer dans les citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes sous pont, les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds ou espaces de cales, les résultats de ces mesures doivent être consignés par écrit.

La mesure ne peut être effectuée que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée.

L'entrée dans ces espaces n'est pas autorisée pour effectuer les mesures.

7.2.3.1.5 Avant que quiconque ne pénètre dans une citerne à cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond ou un espace de cale:

a) lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un détecteur de gaz inflammable, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la concentration de gaz dans la citerne à cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale est inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosivité de la matière transportée. Pour la chambre des pompes à cargaison sous pont, on peut le faire au moyen de l'installation permanente de détection de gaz;

b) lorsque des matières dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, pour lesquelles la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 exige un toximètre, sont transportées sur le bateau, on doit s'assurer, au moyen de cet instrument, que la citerne à cargaison, la chambre des pompes à cargaison sous pont, le cofferdam, l'espace de double coque, le double fond ou l'espace de cale ne contiennent pas une concentration notable de gaz toxiques.

7.2.3.1.6 On ne doit pénétrer dans une citerne à cargaison, une chambre des pompes à cargaison sous pont, un cofferdam, un espace de double coque, un double fond ou un espace de cale:

– que si la concentration en oxygène est suffisante et s'il n'y a pas de concentration mesurable de substances dangereuses; ou

– que si la personne qui y pénètre porte un appareil respiratoire autonome et les autres équipements de protection et de secours nécessaires et si elle est assurée par une corde. L'entrée dans ces espaces n'est autorisée que si cette opération est surveillée par une deuxième personne ayant à sa disposition le même équipement de protection. Deux autres personnes capables de prêter assistance en cas d'urgence doivent être sur le

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

bateau à portée de voix. Il suffira cependant d'une seule autre personne si un treuil de sauvetage est installé.

7.2.3.2 ***Chambres de pompes sous pont***

7.2.3.2.1 En cas de transport de matières des classes 3, 4.1, 6.1, 8 ou 9, les chambres de pompes sous pont doivent être contrôlées quotidiennement pour vérifier qu'il n'y a pas de fuite. Les fonds de cale et les gattes de réception doivent être exempts de produits.

7.2.3.2.2 Les opérations de chargement et de déchargement doivent être immédiatement arrêtées quand l'installation de détection de gaz se déclenche. Tous les dispositifs d'arrêt de sectionnement doivent être fermés et la chambre des pompes à cargaison doit être évacuée immédiatement. Toutes les entrées doivent être fermées. Les opérations de chargement et de déchargement ne doivent pas être reprises tant que le dommage n'a pas été réparé ou la défectuosité éliminée.

7.2.3.3-7.2.3.5 *(Réservés)*

7.2.3.6 ***Installation de détection de gaz***

L'installation de détection de gaz doit être entretenue et étalonnée conformément aux instructions du fabricant.

7.2.3.7 ***Dégazage des citernes à cargaison vides***

7.2.3.7.0 Le dégazage dans l'atmosphère de citernes à cargaison vides ou déchargées est autorisé sous les conditions ci-dessous mais uniquement s'il n'est pas interdit sur la base de prescriptions de droit internationales ou nationales.

7.2.3.7.1 Les citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu précédemment des matières dangereuses de la classe 2 ou de la classe 3, avec le code de classification comprenant la lettre "T" à la colonne (3 b) du tableau C du chapitre 3.2, de la classe 6.1 ou du groupe d'emballage I de la classe 8 ne peuvent être dégazées que par les personnes compétentes conformément à l'alinéa 8.2.1.2 ou par des entreprises agréées à cet effet par l'autorité compétente. Le dégazage ne peut être effectué qu'en des emplacements agréés par l'autorité compétente.

7.2.3.7.2 Le dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu des matières dangereuses autres que celles indiquées au 7.2.3.7.1 ci-dessus peut être effectué en cours de route, ou durant un stationnement en des emplacements agréés par l'autorité compétente, au moyen de dispositifs de ventilation appropriés, les couvercles des citernes à cargaison étant fermés et la sortie du mélange de gaz et d'air se faisant par des coupe-flammes résistant à un feu continu. Dans les conditions normales d'exploitation la concentration de gaz dans le mélange à l'orifice de sortie doit être inférieure à 50 % de la limite inférieure d'explosivité. Les dispositifs de ventilation appropriés ne peuvent être utilisés pour le dégazage par aspiration qu'avec un coupe-flammes monté immédiatement devant le ventilateur, du côté de l'aspiration. La concentration de gaz doit être mesurée chaque heure pendant les deux premières heures après le début du dégazage, le dispositif de ventilation par refoulement ou par aspiration étant en marche, par un expert visé au 7.2.3.15. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Le dégazage est toutefois interdit dans les zones d'écluses, y compris leurs garages.

7.2.3.7.3 Si le dégazage de citernes à cargaison ayant contenu précédemment des matières dangereuses énumérées au 7.2.3.7.1 ci-dessus n'est pas possible aux endroits désignés ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

agréés par l'autorité compétente, il peut être effectué pendant que le bateau fait route, à condition:

– que les prescriptions du 7.2.3.7.2 soient respectées; la concentration de matières dangereuses dans le mélange à l'orifice de sortie doit toutefois être inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité;

– qu'il n'y ait pas de risques pour l'équipage;

– que toutes les entrées ou ouvertures des locaux reliés avec l'extérieur soient fermées; cela ne s'applique pas aux ouvertures d'arrivée d'air de la salle des machines ni aux équipements de surpression de l'air;

– que tout membre de l'équipage travaillant sur le pont porte un équipement de protection approprié;

– de ne pas être effectué à proximité des écluses y compris leurs garages, sous des ponts ou dans des zones à forte densité de population.

7.2.3.7.4 Les opérations de dégazage doivent être interrompues en cas d'orage lorsque par suite de conditions de vent défavorables des concentrations dangereuses de gaz sont à craindre en dehors de la zone de cargaison devant les logements, la timonerie ou des locaux de service. L'état critique est atteint dès que par des mesures au moyen d'instruments portables des concentrations de plus de 20 % de la limite inférieure d'explosivité ont été constatées dans ces zones.

7.2.3.7.5 La signalisation prescrite à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 peut être retirée par le conducteur lorsque, après dégazage des citernes à cargaison, il a été constaté au moyen des appareils visés à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2 que les citernes à cargaison ne contiennent plus de gaz inflammables à une concentration supérieure à 20 % de la limite inférieure d'explosivité ni de concentration significative de gaz toxiques.

7.2.3.7.6 Avant de prendre les mesures qui pourraient entraîner les dangers décrits dans la section 8.3.5, il convient de nettoyer et de dégazer les citernes à cargaison et les tuyauteries de la zone de cargaison. Le résultat du dégazage doit être consigné dans un certificat attestant l'absence de gaz. La condition d'absence de gaz ne peut être déclarée et certifiée que par une personne agréée par l'autorité compétente.

7.2.3.8-7.2.3.11 *(Réservés)*

7.2.3.12 *Ventilation*

7.2.3.12.1 Pendant que les machines fonctionnent dans les locaux de service, les tuyaux-rallonges raccordés aux ouvertures d'arrivée d'air, s'ils existent, doivent être en position verticale; dans le cas contraire, les ouvertures doivent être closes. Cette disposition ne s'applique pas aux ouvertures de ventilation des locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison, à condition que les ouvertures sans tuyau-rallonge soient situées à au moins 0,50 m au-dessus du pont.

7.2.3.12.2 La ventilation des chambres des pompes doit fonctionner:

– 30 minutes au moins avant qu'on n'y pénètre et pendant l'occupation;

– pendant le chargement, le déchargement et le dégazage;

– après déclenchement de l'installation de détection de gaz.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.3.13-7.2.3.14 *(Réservés)*

7.2.3.15 ***Expert à bord du bateau***

Lors du transport de marchandises dangereuses, le conducteur responsable doit être en même temps un expert visé au paragraphe 8.2.1.2. Ce doit être en outre:

– Un expert visé au paragraphe 8.2.1.5 lorsqu'il s'agit de transporter des matières dangereuses pour lesquelles un bateau-citerne de type G est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2; et

– Un expert visé au paragraphe 8.2.1.7 lorsqu'il s'agit de transporter des matières dangereuses pour lesquelles un bateau-citerne de type C est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2.

NOTA**:** *Il appartient au transporteur de décider quel conducteur de l'équipage sera le conducteur responsable et de documenter ce choix à bord. En l'absence d'une telle décision, la prescription s'applique à tous les conducteurs.*

Par dérogation, lors du chargement de marchandises dangereuses dans des barges citernes, ou leur déchargement il suffit que la personne responsable du chargement et du déchargement ainsi que du ballastage de la barge citerne ait les compétences requises par le paragraphe 8.2.1.2.

Lors du transport de matières pour lesquelles un bateau-citerne du type C est prescrit à la colonne (6) du tableau C du chapitre 3.2 et un type de citerne à cargaison 1 à la colonne (8), il suffit d'un expert visé au 8.2.1.5 en cas de transport en type G.

7.2.3.16-7.2.3.19 *(Réservés)*

7.2.3.20 ***Ballastage à l'eau***

7.2.3.20.1 Les cofferdams et les espaces de cales contenant des citernes à cargaison isolées ne doivent pas être remplis d'eau. Les espaces de double coque, les doubles fonds et les espaces de cales qui ne contiennent pas de citernes à cargaison isolées peuvent être lestés avec de l'eau de ballastage à condition:

– qu'il en ait été tenu compte dans les calculs de stabilité à l'état intact et en cas d'avarie, et

– que ce ne soit pas interdit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

Si l'eau contenue dans les citernes et les compartiments à ballastage est susceptible de compromettre la stabilité du bateau:

– des indicateurs de niveau fixes doivent être installés; ou

– le niveau de remplissage des citernes et des compartiments à ballastage doit être vérifié quotidiennement avant le départ et durant les opérations.

Lorsque des indicateurs de niveau existent, les citernes et les compartiments à ballastage peuvent aussi être remplis partiellement. Dans le cas contraire, elles doivent être complètement remplies ou vides.

7.2.3.20.2 (*Supprimé*)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.3.21 *(Réservé)*

7.2.3.22 ***Entrées des espaces de cales, des chambres des pompes à cargaison sous pont et des cofferdams; ouvertures des citernes à cargaison et des citernes à restes de cargaison; dispositifs de fermeture***

Les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison et les accès aux chambres des pompes à cargaison sous pont, aux cofferdams et aux espaces de cale doivent rester fermés. Cette prescription ne s'applique pas aux chambres des pompes à bord des bateaux déshuileurs et des bateaux avitailleurs et aux autres exceptions admises dans la présente Partie.

7.2.3.23-7.2.3.24 *(Réservés)*

7.2.3.25 ***Raccordements entre tuyauteries***

7.2.3.25.1 Il est interdit d'établir des raccordements entre les catégories de tuyauteries suivantes:

a) tuyauteries de chargement et de déchargement;

b) tuyauteries de ballastage et d'épuisement des citernes à cargaison, des cofferdams, des espaces de cale, des espaces de double coque ou des doubles fonds;

c) tuyauteries situées en dehors de la zone de cargaison.

7.2.3.25.2 Les dispositions du 7.2.3.25.1 ci-dessus ne s'appliquent pas aux tuyaux amovibles de raccordement entre la tuyauterie des cofferdams et:

– la tuyauterie de chargement et de déchargement;

– la tuyauterie située en dehors de la zone de cargaison pour le cas ou les cofferdams doivent être remplis d'eau en cas d'urgence.

Dans ces cas les tuyaux de raccordement doivent être conçus de telle manière qu'il soit impossible d'aspirer de l'eau à partir des citernes à cargaison. L'épuisement des cofferdams ne peut être effectué qu'au moyen d'éjecteurs ou d'un système indépendant situé dans la zone de cargaison.

7.2.3.25.3 Les dispositions du 7.2.3.25.1 b) et c) ci-dessus ne s'appliquent pas:

– aux tuyauteries destinées au ballastage et à l'assèchement des espaces de double coque et des doubles fonds qui n'ont pas de paroi commune avec les citernes à cargaison;

– aux tuyauteries destinées au ballastage d'espaces de cales s'il est fait usage pour cela de la tuyauterie de l'installation de lutte contre l'incendie située dans la zone de cargaison. L'assèchement des espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales ne peut avoir lieu qu'au moyen d'éjecteurs ou d'une installation indépendante située dans la zone de cargaison.

7.2.3.26-7.2.3.27 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.3.28 *Installations de réfrigération*

En cas de transport de matières réfrigérées une instruction doit être à bord mentionnant la température maximale admissible de chargement en rapport avec la capacité de l'installation de réfrigération et la conception de l'isolation des citernes à cargaison.

7.2.3.29 ***Canots***

7.2.3.29.1 Le canot exigé aux termes des règlements visés au 1.1.4.6 doit être placé en dehors de la zone de cargaison. Ce canot peut néanmoins être placé dans la zone de cargaison s'il y a un moyen de sauvetage collectif conforme aux règlements visés au 1.1.4.6 facilement accessible près des logements.

7.2.3.29.2 Le 7.2.3.29.1 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

7.2.3.30 *(Réservé)*

7.2.3.31 ***Machines***

7.2.3.31.1 L'utilisation de moteurs fonctionnant avec un carburant dont le point d'éclair est inférieur à 55 °C (par exemple les moteurs à essence) est interdite. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs hors-bord des canots.

7.2.3.31.2 Le transport de véhicules à moteur tels que voitures particulières et canots à moteur dans la zone de cargaison est interdit.

7.2.3.32 ***Réservoirs à combustibles***

Les doubles fonds d'une hauteur minimale de 0,60 m peuvent être utilisés comme réservoirs à combustibles s'ils ont été construits conformément aux prescriptions de la Partie 9.

7.2.3.33-7.2.3.40 *(Réservés)*

7.2.3.41 ***Feu et lumière non protégée***

7.2.3.41.1 L'utilisation de feu ou de lumière non protégée est interdite.

Cette interdiction ne s'applique pas aux logements ni à la timonerie.

7.2.3.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser un combustible liquide ni du gaz liquéfié ni un combustible solide.

Les appareils de cuisson et de réfrigération ne peuvent être utilisés que dans les logements et dans la timonerie.

7.2.3.41.3 Lorsque des appareils de cuisson ou des chaudières sont installés dans la salle des machines ou dans un local spécialement approprié à cet effet, ces appareils peuvent toutefois utiliser un combustible liquide dont le point d'éclair est supérieur à 55 °C.

7.2.3.42 ***Système de chauffage de la cargaison***

7.2.3.42.1 Le chauffage de la cargaison n'est autorisé que s'il y a danger de solidification de la cargaison ou si le déchargement normal est impossible à cause de la viscosité de la cargaison.

En règle générale un liquide ne doit pas être chauffé au-delà de son point d'éclair.

Des prescriptions particulières figurent à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.3.42.2 Les citernes à cargaison contenant des matières transportées à l'état chauffé, doivent être munies de dispositifs permettant de mesurer la température de la cargaison.

7.2.3.42.3 Pendant le déchargement, le système de chauffage de la cargaison peut être utilisé pour autant que le local où l'installation de chauffage est placée répond en tout point aux exigences fixées au 9.3.2.52.3 ou au 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 Les exigences fixées au 7.2.3.42.3 ci-dessus ne sont pas applicables lorsque le système de chauffage de la cargaison est alimenté par de la vapeur provenant de terre et que seule la pompe de circulation est en service ainsi que lorsque le déchargement ne concerne que des matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 60 °C.

7.2.3.43 *(Réservé)*

7.2.3.44 ***Opérations de nettoyage***

L'utilisation de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 55 °C pour le nettoyage n'est permise que dans la zone de cargaison.

7.2.3.45-7.2.3.50 *(Réservés)*

7.2.3.51 ***Installations électriques***

7.2.3.51.1 Les installations électriques doivent être maintenues en parfait état de fonctionnement.

7.2.3.51.2 Il est interdit d'utiliser des câbles électriques mobiles dans la zone de cargaison.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux circuits électriques à sécurité intrinsèque;

– aux câbles électriques destinés au raccordement des feux de signalisation et de passerelle, si la prise de courant est installée à demeure à bord du bateau à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle;

– aux câbles électriques destinés au raccordement de pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs.

7.2.3.51.3 Les prises de courant pour connecter les feux de signalisation ou de passerelle de débarquement ou pour les pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs ne doivent être sous tension que lorsque les feux de signalisation ou l'éclairage de la passerelle ou que les pompes immergées à bord de bateaux déshuileurs sont mis en circuit.

La connexion et la déconnexion ne doivent être possibles que si les prises sont hors tension.

7.2.3.52-7.2.3.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4 Prescriptions supplémentaires relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de la cargaison

7.2.4.1 ***Limitation des quantités transportées***

7.2.4.1.1 Le transport de colis dans la zone de cargaison est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas:

– aux cargaisons restantes, eaux de lavage, résidus de cargaison et aux slops, contenus dans pas plus de six récipients pour produits résiduaires ou récipients pour slops agréés à cette fin, ayant une capacité individuelle maximale de 2,00 m^3. Ces récipients pour produits résiduaires doivent répondre aux exigences d'une réglementation internationale applicable à la matière concernée. Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops doivent être placés de manière sûre dans la zone de cargaison et répondre aux exigences qui leur sont applicables fixées au 9.3.2.26.4 ou 9.3.3.26.4;

– aux échantillons de cargaison, à raison de 30 au maximum, des matières admises au transport dans le bateau-citerne, dont la contenance maximale est de 500 ml par récipient. Les récipients doivent répondre aux prescriptions d'emballage visées à la Partie 4 de l'ADR et être placés à bord, en un endroit déterminé dans la zone de cargaison de manière à ce que dans les conditions normales de transport ils ne puissent se briser ou être transpercés ni que leur contenu puisse se répandre dans l'espace de cale. Les récipients fragiles doivent être capitonnés de manière appropriée.

7.2.4.1.2 À bord des bateaux déshuileurs il est permis d'avoir, dans la zone de cargaison, des récipients d'une capacité maximale de 2,00 m^3 pour des déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux à condition que ces récipients soient placés de manière sûre.

7.2.4.1.3 À bord des bateaux avitailleurs ou d'autres bateaux livrant des produits pour l'exploitation des bateaux, il est permis de transporter, dans la zone de cargaison, des colis de marchandises dangereuses ou de marchandises non dangereuses jusqu'à une quantité brute de 5 000 kg à condition que cette possibilité soit mentionnée au certificat d'agrément. Les colis doivent être placés de manière sûre et doivent être protégés contre la chaleur, les rayons de soleil et les intempéries.

7.2.4.1.4 A bord des bateaux avitailleurs ou d'autres bateaux livrant des produits pour l'exploitation des bateaux le nombre d'échantillons de cargaison visé au 7.2.4.1.1 peut être porté de 30 à 500 au maximum.

7.2.4.2 ***Réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et remise de produits pour l'exploitation des bateaux***

7.2.4.2.1 La réception de déchets liquides non emballés huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux ne peut être effectuée que par aspiration.

7.2.4.2.2 L'accostage et la réception de déchets huileux et graisseux ne peut avoir lieu pendant le chargement et le déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ni pendant le dégazage de bateaux-citernes. Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs pour autant que les dispositions de protection contre les explosions applicables à la marchandise dangereuse sont respectées.

7.2.4.2.3 L'accostage et la remise de produits pour l'exploitation des bateaux ne peut avoir lieu pendant le chargement et le déchargement de matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ni pendant le dégazage

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

de bateaux-citernes. Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs pour autant que les dispositions de protection contre les explosions applicables à la marchandise dangereuse sont respectées.

7.2.4.2.4 L'autorité compétente peut accorder des dérogations aux prescriptions des 7.2.4.2.1 et 7.2.4.2.2 ci-dessus. Pendant le déchargement elle peut également accorder des dérogations au 7.2.4.2.3 ci-dessus.

7.2.4.3-7.2.4.6 *(Réservés)*

7.2.4.7 *Lieux de chargement et de déchargement*

7.2.4.7.1 Le chargement, le déchargement et le dégazage des bateaux-citernes ne doivent avoir lieu qu'aux emplacements désignés ou agréés à cette fin par l'autorité compétente.

7.2.4.7.2 La réception de déchets liquides non emballés huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et la remise de produits pour l'exploitation des bateaux ne sont pas considérés comme chargement ou déchargement au sens du 7.2.4.7.1 ci-dessus.

7.2.4.8 *(Réservé)*

7.2.4.9 *Transbordement*

Le transbordement partiel ou complet de la cargaison sur un autre bateau est interdit sans autorisation de l'autorité compétente ailleurs que sur les lieux de transbordement agréés à cette fin.

NOTA: *Pour le transbordement sur un moyen de transport d'un mode différent, voir le 7.1.4.7.1.*

7.2.4.10 *Liste de contrôle*

7.2.4.10.1 Le chargement ou le déchargement ne doivent commencer qu'une fois une liste de contrôle conformément à la section 8.6.3 de l'ADN pour la cargaison en question a été remplie et que les questions 1 à 19 de la liste de contrôle ont été marquées d'une croix "X" pour confirmation. Les questions non pertinentes sont à rayer. La liste doit être remplie après le raccordement des tuyauteries prévues pour la manutention et avant le début de la manutention en deux exemplaires et signée par le conducteur ou par une personne mandatée par celui-ci et par la personne responsable de la manutention aux installations à terre. Si toutes les questions ne peuvent recevoir de réponse positive le chargement ou le déchargement n'est autorisé qu'avec l'assentiment préalable de l'autorité compétente.

L'autorité compétente peut admettre, jusqu'au 31 décembre 2016 au plus tard, que par dérogation au 8.6.3 une liste de contrôle contenant la question 4 dans la version en vigueur jusqu'au 31 décembre 2014 soit utilisée.

7.2.4.10.2 La liste de contrôle doit être conforme au modèle du 8.6.3.

7.2.4.10.3 La liste de contrôle doit être imprimée au moins dans des langues comprises par le conducteur et par la personne responsable de la manutention aux installations à terre.

7.2.4.10.4 Les dispositions des 7.2.4.10.1 à 7.2.4.10.3 ci-dessus ne s'appliquent pas lors de la réception de déchets huileux et graisseux par les bateaux déshuileurs ni lors de la remise de produits pour l'exploitation des bateaux par les bateaux avitailleurs.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.11 ***Plan de chargement***

7.2.4.11.1 (*Supprimé*)

7.2.4.11.2 Le conducteur doit indiquer sur un plan de chargement les marchandises transportées dans les différentes citernes. Ces marchandises doivent être désignées comme dans le document de transport (données selon 5.4.1.1.2 a) à d)) .

7.2.4.12 *Enregistrements en cours de voyage*

Dans le document d'enregistrement visé au 8.1.11 les indications suivantes doivent immédiatement être saisies:

Chargement: Lieu et poste de chargement, date et heure, No ONU ou No d'identification de la matière, dénomination officielle de la matière, classe et groupe d'emballage s'il existe;

Déchargement: Lieu et poste de déchargement, date et heure;

Dégazage du N° ONU 1203 essence: Lieu et installation ou secteur du dégazage, date et heure.

Ces indications doivent être présentes pour chaque citerne à cargaison.

7.2.4.13 ***Mesures à prendre avant le chargement***

7.2.4.13.1 Si des restes de la cargaison précédente peuvent entrer en réaction dangereuse avec le nouveau chargement, ces restes doivent être dûment évacués.

Les matières qui réagissent dangereusement avec d'autres marchandises dangereuses doivent être séparées par un cofferdam, un local vide, une chambre de pompes, une citerne à cargaison vide ou une citerne à cargaison chargée d'une matière qui ne réagit pas avec la cargaison.

Dans le cas d'une citerne à cargaison vide non nettoyée ou contenant des restes de cargaison d'une matière susceptible de réagir dangereusement avec d'autres marchandises dangereuses cette séparation n'est pas exigée si le conducteur a pris les mesures appropriées pour éviter une réaction dangereuse.

Si le bateau est équipé de tuyauteries de chargement et de déchargement sous le pont passant à travers les citernes à cargaison, il est interdit de charger ou de transporter en commun des matières susceptibles de réagir dangereusement entre elles.

7.2.4.13.2 Avant le début des opérations de chargement, les dispositifs de sécurité et de contrôle prescrits et les équipements divers doivent si possible être vérifiés et contrôlés quant à leur bon fonctionnement.

7.2.4.13.3 Avant le début des opérations de chargement, le déclencheur du dispositif contre les débordements doit être branché à l'installation à terre.

7.2.4.14 ***Manutention et arrimage de la cargaison***

Les marchandises dangereuses doivent être chargées dans la zone de cargaison, dans des citernes à cargaison, dans des citernes à restes de cargaison ou dans les colis admis en vertu du 7.2.4.1.1.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.15 ***Mesures à prendre après le déchargement (système d'assèchement)***

7.2.4.15.1 Lorsque les prescriptions visées au 1.1.4.6.1 prévoient l'application d'un système d'assèchement, les citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être vidées après chaque opération de déchargement au moyen du système d'assèchement conformément aux conditions énoncées dans la procédure d'essai. Il peut être dérogé à cette prescription si la nouvelle cargaison est identique à la précédente ou s'il s'agit d'une autre cargaison dont l'acheminement n'exige pas le nettoyage préalable des citernes à cargaison.

Les cargaisons restantes doivent être évacuées à terre au moyen de l'équipement prévu à cet effet (article 7.04 Nr 1 et appendice II, modèle 1 de la CDNI) ou stockés dans la citerne à restes de cargaison du bateau ou encore dans les récipients pour produits résiduaires admis en vertu du 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 Pendant le remplissage des récipients pour produits résiduaires, les gaz qui se dégagent doivent être évacués de manière sûre.

7.2.4.15.3 Le dégazage des citernes à cargaison et des tuyauteries de chargement et de déchargement doit être effectué conformément aux conditions de la sous-section 7.2.3.7.

7.2.4.16 ***Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison***

7.2.4.16.1 Le débit de chargement et la pression maximale de fonctionnement des pompes à cargaison doivent être déterminés en accord avec le personnel des installations à terre.

7.2.4.16.2 Tous les dispositifs de sécurité ou de contrôle prescrits dans les citernes à cargaison doivent rester en circuit. Pendant le transport cette prescription n'est valable que pour les équipements visés aux 9.3.1.21.1 e) et f), 9.3.2.21.1 e) et f) ou 9.3.3.21.1 e) et f).

En cas de panne d'un dispositif de sécurité ou de contrôle, le chargement ou le déchargement doit être interrompu immédiatement.

Si une chambre des pompes est située sous le pont, les appareils prescrits de sécurité et de contrôle dans cette chambre doivent rester en permanence en circuit.

La défaillance de l'installation de détection de gaz doit être immédiatement signalée dans la timonerie et sur le pont par un dispositif d'alarme optique et acoustique.

7.2.4.16.3 Les dispositifs de fermeture des tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que des tuyauteries des systèmes d'assèchement doivent rester fermés sauf pendant les opérations de chargement, de déchargement, d'assèchement, de nettoyage et de dégazage.

7.2.4.16.4 Si le bateau est muni d'une cloison transversale conformément aux 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 ou 9.3.3.25.3, les portes dans ces cloisons doivent être fermées pendant le chargement et le déchargement.

7.2.4.16.5 Sous les raccordements aux installations à terre utilisés pour le chargement ou le déchargement doivent être placés des récipients destinés à recueillir d'éventuelles fuites de liquides. Il faut vider les récipients avant de relier les raccordements ou après avoir fait le contraire, ainsi qu'entre ces deux opérations en cas de nécessité. Ces prescriptions ne s'appliquent pas au transport de matières de la classe 2.

7.2.4.16.6 En cas de retour de mélange gaz-air depuis la terre dans le bateau, la pression au point de raccordement ne doit pas dépasser la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.16.7 Lorsqu'un bateau-citerne est conforme au 9.3.2.22.5 d) ou 9.3.3.22.5 d), les citernes à cargaison individuelles doivent être sectionnées pendant le transport et être ouvertes pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.

7.2.4.16.8 Les personnes entrant pendant le chargement ou le déchargement dans les locaux situés dans la zone de cargaison sous le pont doivent porter l'équipement PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.

Les personnes connectant ou déconnectant les tuyauteries de chargement et de déchargement ou les conduites d'évacuation de gaz ou effectuant une prise d'échantillons, un jaugeage ou un remplacement de l'élément de coupe-flammes ou une détente des citernes à cargaison doivent porter l'équipement PP visé au 8.1.5 si cet équipement est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2. Elles doivent en outre porter l'équipement de protection A si un toximètre (TOX) est prescrit à la colonne (18) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.4.16.9 a) Pendant le chargement ou le déchargement de matières dans un bateau-citerne fermé, pour lesquelles aux colonnes (6) et (7) du tableau C du chapitre 3.2 un type N ouvert avec coupe-flammes suffit, les citernes à cargaison peuvent être ouvertes au moyen du dispositif permettant de décompresser sans danger, visé au 9.3.2.22.4 a) ou au 9.3.3.22.4 a).

b) Pendant le chargement ou le déchargement de matières dans un bateau-citerne fermé, pour lesquelles aux colonnes (6) et (7) du tableau C du chapitre 3.2 un type N ouvert suffit, les citernes à cargaison peuvent être ouvertes au moyen du dispositif permettant de décompresser sans danger, visé au 9.3.2.22.4 a) ou au 9.3.3.22.4 a) ou par une autre ouverture appropriée de la conduite d'évacuation de gaz si des dispositions sont prises pour empêcher toute accumulation d'eau et sa pénétration dans la citerne à cargaison et que l'ouverture est refermé comme il convient après le chargement ou le déchargement.

7.2.4.16.10 Le 7.2.4.16.9 ne s'applique pas lorsque les citernes à cargaison contiennent des gaz ou des vapeurs provenant de matières pour le transport desquelles un bateau-citerne du type fermé est exigé à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.4.16.11 L'organe de fermeture du raccord visé au 9.3.1.21.1 g), 9.3.2.21.1 g) ou 9.3.3.21.1 g) ne peut être ouvert qu'après liaison étanche aux gaz avec le dispositif de prise d'échantillons fermé ou partiellement fermé.

7.2.4.16.12 Pour les matières nécessitant une protection contre les explosions en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, le raccordement des conduites d'évacuation de gaz à l'installation à terre doit être tel que le bateau soit protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre. La protection du bateau contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre n'est pas exigée lorsque les citernes à cargaisons sont inertisées conformément au 7.2.4.18.

7.2.4.16.13 En cas de transport de matières de N° ONU 2448 ou de marchandises des classes 5.1 ou 8, les sabords des pavois, garde-pieds etc. ne doivent pas être obturés. Pendant le voyage leurs ouvertures ne doivent pas non plus être obturées en cas de transport d'autres marchandises dangereuses.

7.2.4.16.14 Si, pour des matières des classes 2 ou 6.1, une surveillance est exigée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, le chargement et le déchargement doivent être exécutés sous la surveillance d'une personne ne faisant pas partie de l'équipage et qui a reçu mandat pour cette tâche de l'expéditeur ou du destinataire.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.16.15 Le débit de début de chargement fixé dans les instructions de chargement doit être tel qu'une charge électrostatique soit exclue au début du chargement.

7.2.4.16.16 *Mesures à prendre avant le chargement de gaz liquéfiés réfrigérés*

À moins que la température de la cargaison ne soit contrôlée conformément au 9.3.1.24.1 a) ou au 9.3.1.24.1 c) garantissant l'utilisation du boil-off maximal quelles que soient les conditions de service, le temps de retenue doit être déterminé par le conducteur, ou une autre personne en son nom, avant le chargement et validé par le conducteur, ou une autre personne en son nom, pendant le chargement puis consigné dans des documents conservés à bord.

7.2.4.16.17 *Détermination du temps de retenue*

Un tableau, approuvé par la société de classification agréée qui a classé le bateau, indiquant la relation entre le temps de retenue et les conditions de remplissage et sur lequel figurent les paramètres ci-dessous, doit être conservé à bord.

Le temps de retenue de la cargaison doit être déterminé en fonction des paramètres ci-après:

- Le coefficient de transmission thermique tel qu'il est défini au 9.3.1.27.9;
- La pression de tarage des soupapes de sécurité;
- Les conditions de remplissage initiales (température de la cargaison pendant le chargement et degré de remplissage);
- La température ambiante telle qu'elle est donnée au 9.3.1.24.2;
- Lorsqu'on utilise la phase vapeur, on peut tenir compte de l'utilisation minimale garantie de ces vapeurs (c'est-à-dire la quantité de vapeur provenant du boil-off qui est utilisé quelles que soient les conditions de service).

Marge de sécurité appropriée

Pour laisser une marge de sécurité suffisante, le temps de retenue est d'au moins trois fois la durée prévue du voyage du bateau, y compris:

- Pour les voyages courts dont la durée (prévue) ne dépasse pas cinq jours, le temps de retenue minimal quel que soit le bateau transportant des gaz liquéfiés réfrigérés est de quinze jours;
- Pour les longs voyages dont la durée (prévue) est supérieure à dix jours, le temps de retenue minimal doit être de trente jours, auxquels on ajoute deux jours supplémentaires pour chaque journée de voyage au-delà de dix jours.

Dès qu'il apparaît clairement que la cargaison ne sera pas déchargée dans le délai voulu, le conducteur doit en informer les services d'intervention d'urgence les plus proches conformément au 1.4.1.2.

7.2.4.17 ***Fermeture des portes et fenêtres***

7.2.4.17.1 Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, tous les accès ou ouvertures des locaux qui sont accessibles du pont et toutes les ouvertures des locaux donnant sur l'extérieur doivent rester fermés.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux ouvertures d'aspiration des moteurs en fonctionnement;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– aux ouvertures de ventilation des salles des machines quand les moteurs sont en marche;

– aux prises d'air de l'équipement de surpression de l'air visé aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, ou 9.3.3.52.3; et

– aux prises d'air de l'installation de climatisation si elles sont munies de l'installation de détection de gaz visée aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3.

Ces accès ou ouvertures ne doivent être ouverts qu'en cas de nécessité et pour une courte durée, avec l'autorisation du conducteur.

7.2.4.17.2 Après la fin des opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage, les locaux qui sont accessibles depuis le pont doivent être aérés.

7.2.4.17.3 Les dispositions des 7.2.4.17.1 et 7.2.4.17.2 ci-dessus ne s'appliquent pas à la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux ni à la remise de produits pour l'exploitation des bateaux.

7.2.4.18 ***Couverture de la cargaison et inertisation***

7.2.4.18.1 Dans les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes une mise sous atmosphère inerte dans la phase gazeuse ou une couverture de la cargaison peut s'avérer nécessaire. La mise sous atmosphère inerte et la couverture de la cargaison sont définies comme suit:

– Mise sous atmosphère inerte: les citernes à cargaison et les tuyauteries correspondantes et d'autres locaux pour lesquels cela est prescrit au 3.2, tableau C, colonne (20), sont remplies de gaz ou de vapeurs qui empêchent la combustion, ne réagissent pas avec la cargaison et maintiennent cet état;

– Couverture de la cargaison: les espaces des citernes à cargaison au-dessus de la cargaison et les tuyauteries correspondantes sont remplies avec un liquide, un gaz ou une vapeur de manière a ce que la cargaison soit séparée de l'air et que cet état soit maintenu.

7.2.4.18.2 Pour certaines matières les exigences relatives à l'inertisation et à la couverture de la cargaison dans les citernes à cargaison, dans les tuyauteries correspondantes et les locaux contigus vides sont données dans la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.4.18.3 (*Réservé*)

7.2.4.18.4 L'inertisation ou la couverture en cas de cargaisons inflammables doit être effectuée de telle manière que l'apport de l'agent d'inertisation produise le moins possible d'électricité statique.

7.2.4.19 *(Supprimé)*

7.2.4.20 *(Réservé)*

7.2.4.21 ***Remplissage des citernes à cargaison***

7.2.4.21.1 Le degré de remplissage indiqué à la colonne (11) du tableau C du chapitre 3.2 ou calculé conformément au paragraphe 7.2.4.21.3 pour la citerne considérée ne doit pas être dépassé.

7.2.4.21.2 Les prescriptions du 7.2.4.21.1 ci-dessus ne s'appliquent pas aux citernes à cargaison dont le contenu est maintenu au cours du transport à la température de remplissage au moyen d'un équipement de réchauffage. Dans ce cas, le degré de remplissage doit être calculé au début du transport et la température réglée de telle manière pendant le transport que le degré de remplissage maximal autorisé ne soit pas dépassé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.21.3 Pour le transport de matières ayant une densité relative plus élevée que les matières prises en compte dans le certificat d'agrément, le degré maximal de remplissage admissible des citernes à cargaison doit être calculé au moyen de la formule suivante:

degré maximal de remplissage admissible (%) = a * 100/b,

a = densité relative de la matière prise en compte dans le certificat d'agrément,

b = densité relative de la matière transportée.

Le degré de remplissage indiqué à la colonne (11) du tableau C du chapitre 3.2 ne doit cependant pas être dépassé.

***NOTA**: En outre, les prescriptions relatives à la stabilité, à la résistance longitudinale et au tirant d'eau maximal doivent être respectées lors du remplissage des citernes à cargaison.*

7.2.4.21.4 En cas de dépassement éventuel du degré de remplissage de 97,5 %, une installation technique permettant de pomper le trop-plein est autorisée. Pendant une telle opération une alarme optique automatique doit être déclenchée sur le pont.

7.2.4.22 ***Ouverture d'orifices des citernes à cargaison***

7.2.4.22.1 L'ouverture d'orifices de citernes à cargaison n'est autorisée qu'après détente de celles-ci.

7.2.4.22.2 L'ouverture des orifices de prises d'échantillons, de jaugeage ainsi que l'ouverture du carter du coupe-flammes ne sont autorisées qu'à des fins de contrôle ou de nettoyage des citernes à cargaison vides.

Lorsqu'en vertu de la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une protection contre les explosions est exigée, l'ouverture des couvercles des citernes à cargaison ou du carter du coupe-flammes, en vue de monter ou de démonter l'élément coupe-flammes de citernes à cargaison déchargées, n'est autorisée que si les citernes à cargaison correspondantes ont été dégazées et que la concentration de gaz inflammables dans les citernes à cargaison est inférieure à 10 % de la limite inférieure d'explosivité.

7.2.4.22.3 La prise d'échantillons n'est admise qu'au moyen d'un dispositif prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2 ou un dispositif présentant une sécurité supérieure.

L'ouverture des orifices de prises d'échantillons et des orifices de jaugeage de citernes à cargaison chargées de matières pour lesquelles une signalisation avec un ou deux cônes ou feux bleus est prescrite à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2 n'est autorisée que lorsque le chargement a été interrompu depuis au moins 10 minutes.

7.2.4.22.4 Les récipients destinés au prélèvement d'échantillons, y compris tous les accessoires, tels que cordes, etc., doivent être en un matériau électrostatiquement conducteur et être électriquement reliés à la coque du bateau pendant le prélèvement.

7.2.4.22.5 La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au remplacement de l'élément coupe-flammes, au jaugeage ou à la prise d'échantillons.

7.2.4.22.6 La décompression des citernes à cargaison n'est admise qu'au moyen du dispositif permettant une décompression en sécurité visé aux 9.3.2.22.4 a) ou 9.3.3.22.4 a).

7.2.4.22.7 Les dispositions des 7.2.4.22.1 à 7.2.4.22.6 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

7.2.4.23 *(Réservé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.24 ***Opérations simultanées de chargement ou de déchargement***

Pendant le chargement ou le déchargement des citernes à cargaison, il est interdit de charger ou de décharger une autre cargaison. L'autorité compétente peut accorder des dérogations pendant le déchargement.

7.2.4.25 ***Tuyauteries à cargaison***

7.2.4.25.1 Le chargement et le déchargement ainsi que l'assèchement des citernes à cargaison doivent s'effectuer au moyen de la tuyauterie fixe du bateau.

Les armatures métalliques des tuyaux de raccordement à la tuyauterie à terre doivent être mis à la masse de manière à éviter l'accumulation de charges électrostatiques.

7.2.4.25.2 Les tuyauteries de chargement et de déchargement ne doivent pas être prolongées par des tuyauteries rigides ou flexibles allant au-delà des cofferdams vers l'avant ou vers l'arrière.

Cette prescription ne s’applique pas aux tuyauteries flexibles utilisées pour la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l’exploitation des bateaux et pour la remise de produits pour l’exploitation des bateaux.

7.2.4.25.3 Les dispositifs de coupure des tuyauteries à cargaison ne doivent être ouverts que pendant et autant que nécessaire pour les opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage.

7.2.4.25.4 Le liquide restant dans les tuyauteries doit être intégralement renvoyé dans les citernes à cargaison, si possible, ou évacué de manière sûre. Cette prescription ne s’applique pas aux bateaux avitailleurs.

7.2.4.25.5 Les mélanges gaz-air survenant lors du chargement doivent être renvoyés à terre au moyen d'une conduite de retour de gaz pour autant qu'un bateau du type fermé est exigé à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2.

7.2.4.25.6 Dans le cas du transport de matières de la classe 2, la prescription du 7.2.4.25.4 est considérée comme remplie si les tuyauteries de chargement ou de déchargement ont été remplies à nouveau avec ce même gaz ou avec de l’azote.

7.2.4.26-7.2.4.27 *(Réservés)*

7.2.4.28 ***Installation de pulvérisation d’eau***

7.2.4.28.1 Si un système de pulvérisation d’eau pour les gaz ou vapeurs est exigé à la colonne 9 du tableau C du chapitre 3.2, celui-ci doit être tenu prêt à fonctionner au cours des opérations de chargement, de déchargement et de transport. Si un système de pulvérisation d’eau pour refroidir le pont des citernes est exigé, celui-ci doit être tenu prêt au fonctionnement pendant le transport.

7.2.4.28.2 Lorsqu'une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 et que la pression de la phase gazeuse des citernes à cargaison risque d'atteindre 80 % de la pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse, le conducteur doit prendre toutes les mesures compatibles avec la sécurité pour éviter que la pression n'atteigne cette valeur. Il doit notamment mettre en action l'installation de pulvérisation d'eau.

7.2.4.28.3 Lorsqu'une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 et que l'observation 23 est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, l'instrument de mesure de la pression interne doit déclencher une alarme lorsque la pression interne atteint 40 kPa (0,4 bar). L'installation de pulvérisation d'eau doit immédiatement être mise en action et le rester jusqu'à ce que la pression interne soit tombée à 30 kPa (0,3 bar).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.29 ***Transport de gaz liquéfiés réfrigérés***

Pendant le chargement ou le déchargement, la gatte mentionnée au 9.3.1.21.11 doit être placée sous le raccordement à terre des tuyauteries de chargement et déchargement en service, et un film d'eau tel que mentionné au 9.3.1.21.11 doit être déclenché.

7.2.4.30-7.2.4.39 *(Réservés)*

7.2.4.40 ***Dispositifs d'extinction d'incendie***

Pendant le chargement et le déchargement, les installations d'extinction d'incendie, le collecteur principal d'incendie muni des bouches et raccordé à des lances à jet/pulvérisation ou à des tuyauteries flexibles raccordées à des lances à jet/pulvérisation doivent être prêts à fonctionner sur le pont dans la zone de cargaison.

Le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches doit être évité.

7.2.4.41 ***Feu et lumière non protégée***

Pendant le chargement, le déchargement ou le dégazage, les feux et lumières non protégées sont interdits à bord du bateau.

Toutefois, les prescriptions des 7.2.3.42.3 et 7.2.3.42.4 sont applicables.

7.2.4.42 ***Installation de chauffage de la cargaison***

La température de transport maximale admissible indiquée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 ne doit pas être dépassée.

7.2.4.43-7.2.4.50 *(Réservés)*

7.2.4.51 ***Équipements électriques***

7.2.4.51.1 Pendant les opérations de chargement, de déchargement ou de dégazage ne peuvent être utilisés que des équipements électriques conformes aux règles de construction de la Partie 9 ou placés dans des locaux répondant aux conditions fixées aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3. Tous les autres équipements électriques marqués en rouge doivent être coupés.

7.2.4.51.2 Les équipements électriques coupés par le dispositif visé aux 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3, ne peuvent être rebranchés qu'après que l'absence de gaz aura été constatée dans les locaux correspondants.

7.2.4.51.3 Les équipements de protection cathodique contre la corrosion par courants externes doivent être débranchés avant l'accostage et ne peuvent être rebranchés au plus tôt qu'après le départ du bateau.

7.2.4.52 *(Réservé)*

7.2.4.53 ***Éclairage***

Si le chargement ou le déchargement est effectué de nuit ou par mauvaise visibilité, un éclairage efficace doit être assuré. L'éclairage depuis le pont doit être assuré par des lampes électriques solidement fixées et placées de façon à ne pas pouvoir être endommagées. Si ces lampes sont placées dans la zone de cargaison, elles doivent être du type certifié de sécurité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.54-7.2.4.59 *(Réservés)*

7.2.4.60 ***Équipement spécial***

La douche et le dispositif de lavage à grande eau du visage et des yeux prescrits dans les règles de construction doivent être tenus prêts à l'utilisation quelles que soient les conditions météorologiques pendant les opérations de chargement et de déchargement et de transfert de la cargaison par pompage.

7.2.4.61-7.2.4.73 *(Réservés)*

7.2.4.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

L'interdiction de fumer n'est pas applicable dans les logements et les timoneries répondant aux prescriptions des 9.3.1.52.3 ou 9.3.2.52.3 ou 9.3.3.52.3.

7.2.4.75 ***Risque de formation d'étincelles***

Tous les câbles électriques raccordant le bateau à terre doivent être conçus de manière à ne pas constituer une source d'inflammation.

7.2.4.76 ***Câbles en matière synthétique***

Au cours des opérations de chargement et de déchargement, le bateau ne peut être amarré au moyen de câbles en matière synthétique que si des câbles en acier l'empêchent de dériver.

Les câbles en acier gainés de matière synthétique ou de fibres naturelles sont considérés comme équivalents lorsque la résistance minimale à la rupture exigée en vertu des règlements visés au 1.1.4.6 est obtenue par les torons en acier.

Toutefois, les bateaux déshuileurs ainsi que les bateaux avitailleurs et les autres bateaux remettant des produits pour l'exploitation des bateaux peuvent être amarrés au moyen de câbles appropriés en matière synthétique pendant la réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.4.77 ***Moyens d'évacuation possibles en cas d'urgence***

		Bateau-citerne/barge-citerne				
		Classe	**Classe**			
		2, 3 groupe d'emballage I, et le reste du groupe III	**3 groupe d'emballage III (No. ONU 1202: deuxième et troisième rubriques dans le tableau C), 4.1**	**5.1, 6.1**	**8**	**9**
1	Deux chemins de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de cargaison dans des directions opposées	•	•	•	•	•
2	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison et un refuge à l'extérieur du bateau avec le chemin de repli qui y conduit depuis l'extrémité opposée	•	•	•	•	•
3	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison et un refuge à l'extrémité opposée	•	•	•**	•	•
4	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison et un canot de service à l'extrémité opposée		•		•	•
5	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison et une embarcation de sauvetage à l'extrémité opposée	•	•	•	•	•
6	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison et un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison à l'extrémité opposée	•	•	•	•	•
7	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison et un refuge à l'extérieur du bateau dans la direction opposée	•	•	•	•	•
8	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison et un refuge dans la direction opposée	•	•	•**	•	•
9	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison et un canot de service à l'extrémité opposée		•		•	•
10	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison et une embarcation de sauvetage à l'extrémité opposée	•	•	•	•	•
11	Un chemin de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de cargaison et deux refuges à bord du bateau aux extrémités opposées	•	•	•**	•	•
12	Un chemin de repli à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de cargaison et deux zones de sécurité à bord du bateau aux extrémités opposées	•	•	•**	•	•
13	Un chemin de repli à l'extérieur de la zone de cargaison		•		*•	•
14	Un chemin de repli à l'intérieur de la zone de cargaison		•		*•	•
15	Un ou plusieurs refuge(s) à l'extérieur du bateau, avec les chemins de repli qui y conduisent	•	•	•	*•	•

• = Option possible.
* = Pas acceptable lorsque les codes de classification sont TFC, CF ou CFT.
** = Pas acceptable s'il existe un risque que des matières comburantes combinées avec des liquides inflammables puissent provoquer une explosion.

Selon les circonstances locales, les autorités compétentes peuvent imposer des prescriptions supplémentaires concernant la disponibilité de moyens d'évacuation.

7.2.4.78-7.2.4.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.5 Prescriptions supplémentaires relatives à la navigation du bateau

7.2.5.0 ***Signalisation***

7.2.5.0.1 Les bateaux transportant les matières énumérées au tableau C du chapitre 3.2 doivent montrer les cônes bleus ou feux bleus en nombre indiqué dans la colonne (19) dudit tableau et conformes au CEVNI. Lorsqu'en raison de la cargaison transportée aucune signalisation avec des cônes ou des feux bleus n'est prescrite mais que la concentration de gaz inflammables dans les citernes à cargaison est supérieure aux 20% de la limite inférieure d'explosion, le nombre de cônes bleus ou de feux bleus à porter est déterminé par la dernière cargaison pour laquelle une telle signalisation était exigée.

7.2.5.0.2 Si plusieurs signalisations devaient s'appliquer à un bateau, est appliquée celle qui arrive la première dans l'énumération suivante:

– deux cônes bleus ou deux feux bleus;

– un cône bleu ou un feu bleu.

7.2.5.0.3 En dérogation au 7.2.5.0.1 ci-dessus, conformément aux notes de bas de page relatives à l'article 3.14 du CEVNI, l'autorité compétente d'une Partie contractante peut autoriser, pour les navires de mer, lorsqu'ils sont utilisés à titre temporaire seulement dans les zones de navigation intérieure sur le territoire de cette Partie contractante, l'utilisation des signaux de nuit et de jour prescrits dans les Recommandations relatives à la sécurité du transport des cargaisons dangereuses et des activités apparentées dans les zones portuaires adoptées par le Comité de la sécurité maritime de l'Organisation maritime internationale (de nuit, un feu rouge fixe omnidirectionnel, et de jour, le pavillon "B" du Code international de signaux) à la place des signaux prescrits au 7.2.5.0.1. La Partie Contractante qui a pris l'initiative de la dérogation temporaire ainsi accordée informera de cette dérogation le Secrétaire exécutif de la CEE-ONU qui la portera à la connaissance du Comité d'administration.

7.2.5.1 ***Mode de circulation***

Les autorités compétentes peuvent imposer des restrictions relatives à l'inclusion de bateaux-citernes dans des convois poussés de grandes dimensions.

7.2.5.2 *(Réservé)*

7.2.5.3 ***Amarrage***

Les bateaux amarrés doivent l'être solidement, mais d'une manière telle que les câbles électriques et les tuyauteries flexibles ne puissent subir une déformation due à la traction et que l'on puisse libérer rapidement les bateaux en cas de danger.

7.2.5.4 ***Stationnement***

7.2.5.4.1 La distance des bateaux en stationnement chargés de matières dangereuses par rapport à d'autres bateaux ne doit pas être inférieure à celle que prescrivent les règlements visés au 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Un expert selon 7.2.3.15 doit se trouver en permanence à bord des bateaux en stationnement qui transportent les matières dangereuses. L'autorité compétente peut toutefois dispenser de cette obligation les bateaux qui stationnent dans un bassin portuaire ou en un emplacement admis à cet effet.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

7.2.5.4.3 En dehors des zones de stationnement indiquées par l'autorité compétente, les bateaux ne doivent pas stationner à moins de:

– 100 m des zones résidentielles, ouvrages d'art ou parcs de réservoirs si le bateau doit être signalé par un cône bleu ou un feu bleu conformément à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2;

– 100 m des ouvrages d'art et des parcs de réservoirs et 300 m des zones résidentielles si le bateau doit être signalé par deux cônes bleus ou deux feux bleus conformément à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2.

Des distances inférieures à celles indiquées ci-dessus peuvent être autorisées si les bateaux attendent devant des écluses ou des ponts. Cette distance ne doit en aucun cas être inférieure à 100 m.

7.2.5.4.4 L'autorité compétente peut, en considération des conditions locales, autoriser des distances inférieures à celles qui sont mentionnées au 7.2.5.4.3 ci-dessus.

7.2.5.5-7.2.5.7 *(Réservés)*

7.2.5.8 ***Obligation de notification***

7.2.5.8.1 Dans les pays où il existe une obligation de notification, le conducteur d'un bateau doit donner des informations conformément au paragraphe 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2-7.2.5.8.4 (*Supprimés*)

7.2.5.9-7.2.9.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 8

Prescriptions relatives aux équipages, à l'équipement, aux opérations et à la documentation

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.1

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES APPLICABLES AUX BATEAUX ET À L'ÉQUIPEMENT

8.1.1 *(Réservé)*

8.1.2 Documents

8.1.2.1 Outre les documents visés dans d'autres règlements, les documents suivants doivent se trouver à bord:

a) le certificat d'agrément du bateau visé au 1.16.1.1 ou le certificat d'agrément provisoire du bateau visé au 1.16.1.3 et l'annexe visée au 1.16.1.4;

b) les documents de transport visés au 5.4.1 pour toutes les marchandises dangereuses se trouvant à bord et le cas échéant le certificat d'empotage du grand conteneur, du véhicule ou du wagon (voir 5.4.2);

c) les consignes écrites prescrites au 5.4.3;

d) un exemplaire de l'ADN avec son Règlement annexé à jour qui peut être un exemplaire consultable à tout moment au moyen d'un support électronique;

e) le certificat de vérification de la résistance de l'isolation des installations électriques prescrit au 8.1.7;

f) le certificat de vérification des tuyaux d'extinction d'incendie, prescrit au 8.1.6.1;

g) un carnet de contrôle dans lequel sont consignés tous les résultats de mesures;

h) une copie du texte pertinent des autorisations spéciales visées au 1.5 si le transport s'effectue en vertu de cette (ces) autorisation(s) spéciale(s);

i) un document d'identification comportant une photographie conformément au 1.10.1.4, pour chaque membre de l'équipage;

j) (*Supprimé*).

8.1.2.2 Outre les documents prescrits au 8.1.2.1 les documents suivants doivent se trouver à bord des bateaux à marchandises sèches:

a) le plan de chargement prescrit au 7.1.4.11;

b) l'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN prescrite au 8.2.1.2;

c) pour les bateaux répondant aux prescriptions supplémentaires applicables aux bateaux à double coque:

– un plan de sécurité en cas d'avarie;

– les documents relatifs à la stabilité du bateau intact ainsi que tous les cas de stabilisation du bateau intact ayant servi comme base au calcul de stabilité après avarie, dans une présentation compréhensible pour le conducteur;

– l'attestation de la société de classification agréée (voir 9.1.0.88 ou 9.2.0.88).

d) Les attestations d'inspection relatives aux installations d'incendie fixées à demeure prescrites au 9.1.0.40.2.9.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.1.2.3 Outre les documents prescrits au 8.1.2.1 les documents suivants doivent se trouver à bord des bateaux-citernes:

a) le plan de chargement prescrit au 7.2.4.11.2;

b) l'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN prescrite au 7.2.3.15.;

c) pour les bateaux devant répondre aux exigences relatives à la sécurité en cas d'avarie (voir 9.3.1.15, 9.3.2.15 ou 9.3.3.15):

– un plan de sécurité en cas d'avarie;

– les documents relatifs à la stabilité du bateau intact ainsi que tous les cas de stabilisation du bateau intact ayant servi comme base au calcul de stabilité après avarie, dans une présentation compréhensible pour le conducteur; le manuel de stabilité et la preuve que l'instrument de chargement a été approuvé par une société de classification agréée;

d) les documents relatifs aux installations électriques prescrits au 9.3.1.50, 9.3.2.50 ou au 9.3.3.50;

e) le certificat de classification, délivré par la société de classification agréée, prescrit au 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ou au 9.3.3.8.1;

f) l'attestation relative au détecteur de gaz inflammables prescrite au 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 ou au 9.3.3.8.3;

g) la liste des matières transportables par le bateau prescrite au paragraphe 1.16.1.2.5;

h) l'attestation relative au contrôle des tuyauteries flexibles de chargement et de déchargement prescrite au 8.1.6.2;

i) Les instructions relatives aux débits de chargement et de déchargement prescrites aux 9.3.2.25.9 ou 9.3.3.25.9;

j) (*Supprimé*);

k) les instructions de chauffage lors du transport de matières dont le point de fusion ≥ 0 °C;

l) L'attestation relative au contrôle des soupapes de surpression et de dépression prescrite au 8.1.6.5, sauf pour les bateaux-citernes du type N ouvert ou N ouvert avec coupe-flammes;

m) le document relatif aux enregistrements visé au 8.1.11;

n) En cas de transport de matières réfrigérées, l'instruction exigée au 7.2.3.28;

o) le certificat relatif à l'installation de réfrigération, prescrit au 9.3.1.27.10, au 9.3.2.27.10 ou au 9.3.3.27.10;

p) les attestations d'inspection relatives aux installations d'incendie fixées à demeure prescrites au 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 ou 9.3.3.40.2.9;

q) en cas de transport de gaz liquéfiés réfrigérés et lorsque la température n'est pas contrôlée conformément à 9.3.1.24.1 a) et 9.3.1.24.1 c), la détermination du temps de retenue (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17). Le coefficient de transmission thermique doit être consigné sur un document conservé à bord.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.1.2.4 Les consignes écrites visées au 5.4.3 doivent être remises au conducteur avant le chargement. Elles doivent être conservées dans la timonerie et être faciles à trouver.

À bord des bateaux à marchandises sèches les documents de transport doivent être remis au conducteur avant le chargement et à bord des bateaux-citernes ils doivent lui être remis après le chargement et avant le commencement du voyage.

8.1.2.5 (*Réservé*)

8.1.2.6 La présence à bord du certificat d'agrément n'est pas requise dans le cas des barges de poussage qui ne transportent pas de marchandises dangereuses, à condition que les détails supplémentaires suivants soient indiqués, en lettres identiques, sur la plaque prévue par le CEVNI:

Numéro du certificat d'agrément: ...
délivré par: ...
valable jusqu'au: ...

Le certificat d'agrément et l'annexe visée au 1.16.1.4 sont alors conservés chez le propriétaire de la barge.

La concordance entre les indications portées sur la plaque et celles du certificat d'agrément doit être constatée par une autorité compétente, qui doit apposer son poinçon sur la plaque.

8.1.2.7 La présence à bord du certificat d'agrément n'est pas requise dans le cas de barges à marchandises sèche ou de barges-citernes transportant des marchandises dangereuses à condition que la plaque prévue par le CEVNI soit complétée par une deuxième plaque métallique ou en matière synthétique reproduisant par un procédé photooptique la copie de la totalité du certificat d'agrément. Une copie photo-optique de l'annexe visée au 1.16.1.4 n'est pas requise.

Le certificat d'agrément et l'annexe visée au 1.16.1.4 sont alors conservés chez le propriétaire de la barge.

La concordance entre la copie sur la plaque et le certificat d'agrément doit être constatée par une autorité compétente qui doit apposer son poinçon sur la plaque.

8.1.2.8 Tous les documents doivent se trouver à bord dans une langue que le conducteur peut lire et comprendre. Si cette langue n'est pas l'allemand, l'anglais ou le français, tous les documents, à l'exception de l'exemplaire de l'ADN avec son règlement annexé et de ceux pour lesquels ce règlement prévoit des dispositions particulières concernant les langues, doivent se trouver à bord aussi en anglais, en français ou en allemand à moins que les accords conclus entre les pays intéressés au transport n'en disposent autrement.

8.1.2.9 Les 8.1.2.1 b), 8.1.2.1 g), 8.1.2.4 et 8.1.2.5 ne sont pas applicables aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs. Le 8.1.2.1 c) n'est pas applicable aux bateaux déshuileurs.

8.1.3 *(Réservé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.1.4 Dispositifs d'extinction d'incendie

Tout bateau doit être pourvu, en plus des appareils d'extinction d'incendie prescrits par les prescriptions visées aux règlements visés au 1.1.4.6, d'au moins deux extincteurs à main de la même capacité. L'agent extincteur contenu dans ces extincteurs à main supplémentaires doit être approprié pour combattre des incendies des matières dangereuses transportées.

8.1.5 Équipement spécial

8.1.5.1 Dans la mesure où les dispositions des tableaux A ou C du chapitre 3.2 l'exigent, les équipements suivants doivent être disponibles à bord:

PP: pour chaque membre de l'équipage une paire de lunettes de protection, une paire de gants de protection, une tenue de protection et une paire appropriée de chaussures de protection (le cas échéant de bottes de protection). À bord des bateaux-citernes il doit s'agir de bottes de protection dans tous les cas;

EP: un dispositif de sauvetage approprié pour chaque personne qui se trouve à bord;

EX: un détecteur de gaz inflammables avec sa notice d'utilisation;

TOX: un toximètre avec sa notice d'utilisation;

A: un appareil de protection respiratoire dépendant de l'air ambiant.

8.1.5.2 (*Réservé*)

8.1.5.3 Pour les convois poussés ou les formations à couple en marche, il suffit que le bateau pousseur ou celui qui propulse la formation soit muni des équipements visés au 8.1.5.1 ci-dessus pour autant qu'ils sont prescrits aux tableaux A ou C du chapitre 3.2.

8.1.6 Vérification et inspection du matériel

8.1.6.1 Les extincteurs à main et les tuyaux d'extinction d'incendie doivent être inspectés au moins une fois tous les deux ans par des personnes agréées à cette fin par l'autorité compétente. Sur les extincteurs à main la preuve de l'inspection doit être apposée. Une attestation relative à l'inspection des tuyaux d'extinction d'incendie doit se trouver à bord.

8.1.6.2 Les tuyauteries flexibles utilisées pour le chargement, le déchargement ou la remise de produits pour l'exploitation du bateau et de restes de cargaison doivent correspondre à la norme européenne EN 12115: 2011-04 (tuyaux et tuyauteries flexibles en caoutchouc ou en matière synthétique) ou EN 13765: 2010-08 (tuyaux et tuyauteries flexibles en thermoplastique multicouches non vulcanisés) ou EN ISO 10380: 2003-10 (tuyaux et tuyauteries métalliques flexibles onduleux). Ils doivent être vérifiés et inspectés, conformément au tableau A.1 de la norme EN 12115: 2011-04 ou au tableau K.1 de la norme EN 13765: 2010-08 ou au paragraphe 7 de la norme EN ISO 10380: 2003-10 au moins une fois par an, conformément aux instructions du fabricant, par des personnes agréées à cette fin par l'autorité compétente. Une attestation relative à cette inspection doit se trouver à bord.

8.1.6.3 L'équipement spécial visé au 8.1.5.1 et les installations de détection de gaz doivent être vérifiés et inspectés selon les instructions du fabricant par le fabricant concerné ou par des personnes agréées à cette fin par l'autorité compétente. Une attestation relative à cette inspection doit se trouver à bord.

8.1.6.4 Avant chaque utilisation les instruments de mesure prescrits au 8.1.5.1 doivent être vérifiés par l'utilisateur selon la notice d'utilisation.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.1.6.5 Les soupapes de surpression et de dépression prescrites aux 9.3.1.22, 9.3.2.22, 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 et 9.3.3.26.4 doivent être inspectées lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément par le fabricant ou par une firme agréée par le fabricant. Une attestation relative à cette inspection doit se trouver à bord.

8.1.6.6 (*Supprimé*)

8.1.7 Installations électriques

La résistance de l'isolation des installations électriques, la mise à la masse et le matériel électrique du type certifié de sécurité ainsi que la conformité des documents exigés au 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 ou 9.3.3.50.1 avec les circonstances à bord doivent être vérifiés lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément par une personne que l'autorité compétente aura agréée à cette fin. Une attestation concernant cette vérification doit être gardée à bord.

8.1.8 - 8.1.10 (*Supprimés*)

8.1.11 Document d'enregistrement d'opérations pendant le transport relatives au transport du No ONU 1203

Les bateaux-citernes admis au transport du No ONU 1203 essence doivent avoir à bord un enregistrement des opérations en cours de transport. Cet enregistrement peut consister en d'autres documents comportant les informations exigées. Cet enregistrement ou ces autres documents doivent être conservés à bord pendant trois mois au moins et couvrir au moins les trois dernières cargaisons.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.2

PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA FORMATION

8.2.1 Prescriptions générales relatives à la formation des experts

8.2.1.1 Un expert doit avoir au moins 18 ans d'âge.

8.2.1.2 Un expert est une personne en mesure de prouver qu'elle a une connaissance spécialisée de l'ADN. La preuve de cette connaissance doit être fournie au moyen d'une attestation délivrée par une autorité compétente ou par un organe agréé par l'autorité compétente.

Cette attestation est délivrée aux personnes qui à l'issue de leur formation ont subi avec succès un examen de qualification concernant l'ADN.

8.2.1.3 Les experts visés au 8.2.1.2 doivent participer à un cours de formation de base. La formation doit être effectuée dans le cadre de cours agréés par l'autorité compétente. L'objectif primordial de la formation consiste à donner conscience aux experts des dangers liés au transport de marchandises dangereuses et à leur fournir les connaissances de base nécessaires pour réduire à un minimum les dangers d'un incident éventuel, à leur permettre de prendre les mesures nécessaires à leur propre sécurité, à la sécurité générale et à la protection de l'environnement ainsi qu'à la limitation des conséquences de l'incident. Cette formation, qui doit comporter des exercices pratiques individuels, a lieu comme cours de base et doit traiter au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.1.1 et au 8.2.2.3.1.2 ou 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Après cinq ans, l'attestation est renouvelée par l'autorité compétente ou par un organisme agréé par elle si l'expert apporte la preuve qu'il a participé à un cours de recyclage et l'a validé avec succès durant la dernière année avant l'expiration de la validité de son attestation, ce cours traitant au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.1.1 et au 8.2.2.3.1.2 ou 8.2.2.3.1.3 et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité. Un cours de recyclage a été passé avec succès si un test final écrit réalisé par l'organisateur des cours selon 8.2.2.2 a été réussi. Le test peut être répété pendant la durée de la validité de l'attestation. La nouvelle durée de validité commence à la date d'expiration de l'attestation. Si le test a été passé plus d'un an avant la date d'expiration de l'attestation, elle commence à la date de l'attestation de participation au cours.

8.2.1.5 Les experts pour le transport de gaz doivent participer à un cours de spécialisation traitant au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.3.1. La formation doit être effectuée dans le cadre de cours agréés par l'autorité compétente. L'attestation d'expert est délivrée après la participation à la formation et après avoir subi avec succès un examen portant sur le transport de gaz et après avoir fourni la preuve d'un temps de travail d'un an au moins à bord d'un bateau du type G. Ce temps de travail doit être effectué dans la période de deux ans précédant ou suivant l'examen.

8.2.1.6 Après cinq ans, l'attestation est renouvelée par l'autorité compétente ou par un organisme agréé par elle si l'expert pour le transport de gaz apporte la preuve:

– que durant la dernière année avant l'expiration de la validité de son attestation, il a participé à un cours de recyclage et de spécialisation traitant au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.3.1 et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité; ou

– que durant les deux dernières années il a effectué un temps de travail d'un an au moins à bord d'un bateau-citerne du type G.

Lorsque le cours de recyclage et de spécialisation est suivi dans l'année qui précède la date d'expiration de la validité de l'attestation, la nouvelle durée de validité commence à la date d'expiration de l'attestation précédente, dans les autres cas elle commence à la date de l'attestation de participation au cours.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.2.1.7 Les experts pour le transport de produits chimiques doivent participer à un cours de spécialisation traitant au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.3.2. La formation doit être effectuée dans le cadre de cours agréés par l'autorité compétente. L'attestation d'expert est délivrée après la participation à la formation et après avoir subi avec succès un examen portant sur le transport de produits chimiques et après avoir fourni la preuve d'un temps de travail d'un an au moins à bord d'un bateau du type C. Ce temps de travail doit être effectué dans la période de deux ans précédant ou suivant l'examen.

8.2.1.8 Après cinq ans, l'attestation est renouvelée par l'autorité compétente ou par un organisme agréé par elle si l'expert pour le transport de produits chimiques apporte la preuve:

– que durant la dernière année avant l'expiration de la validité de son attestation, il a participé à un cours de recyclage et de spécialisation traitant au moins les objectifs visés au 8.2.2.3.3.2 et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité; ou

– que durant les deux dernières années il a effectué un temps de travail d'un an au moins à bord d'un bateau-citerne du type C.

Lorsque le cours de recyclage et de spécialisation est suivi dans l'année qui précède la date d'expiration de la validité de l'attestation, la nouvelle durée de validité commence à la date d'expiration de l'attestation précédente, dans les autres cas elle commence à la date de l'attestation de participation au cours.

8.2.1.9 Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément aux prescriptions du Chapitre V du Code STCW relatives à la formation et aux qualifications des capitaines, des officiers et des matelots des navires-citernes transportant des GPL/GNL est réputé équivalent au certificat visé au 8.2.1.5 sous réserve d'avoir été reconnu par une autorité compétente. Il ne doit pas s'être écoulé plus de cinq ans depuis la date de délivrance ou de renouvellement de ce document.

8.2.1.10 Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément au chapitre V du Code STCW relatives à la formation et aux qualifications des capitaines, des officiers et des matelots des navires-citernes transportant des produits chimiques en vrac est réputé équivalent au certificat visé au 8.2.1.7 sous réserve d'avoir été reconnu par une autorité compétente. Il ne doit pas s'être écoulé plus de cinq ans depuis la date de délivrance ou de renouvellement de ce document.

8.2.1.11 L'attestation doit être conforme au modèle du 8.6.2.

8.2.2 Prescriptions particulières relatives à la formation des experts

8.2.2.1 Les connaissances théoriques et les capacités pratiques doivent être acquises par une formation théorique et des exercices pratiques. Les connaissances théoriques doivent être prouvées par un examen. Pendant le cours de recyclage des exercices et des tests doivent assurer que le participant participe activement à la formation.

8.2.2.2 L'organisateur de la formation doit s'assurer que les instructeurs possèdent de bonnes connaissances et doit prendre en compte les derniers développements en ce qui concerne les Réglementations et les prescriptions relatives à la formation au transport de marchandises dangereuses. L'enseignement doit être proche de la pratique.

Conformément à l'agrément, le programme d'enseignement doit être établi sur la base des objectifs visés aux 8.2.2.3.1.1 à 8.2.2.3.1.3 et au 8.2.2.3.3.1 ou 8.2.2.3.3.2. Les formations de base et les cours de recyclage doivent comporter des exercices pratiques individuels (voir 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 ***Organisation de la formation***

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

La formation initiale et les recyclages doivent être dispensés sous la forme de cours de base (voir 8.2.2.3.1) et, si nécessaire, de spécialisation (voir 8.2.2.3.3) Les cours visés au 8.2.2.3.1 peuvent comporter trois variantes: transport de marchandises sèches, transport par bateaux-citernes et combinaison transport de marchandises sèches et transport par bateaux-citernes.

8.2.2.3.1 *Cours de base*

Cours de base transport de marchandises sèches

Formation préalable:	aucune
Connaissances:	ADN en général, sauf chapitre 3.2, tableau C, chapitres 7.2 et 9.3
Habilitation:	bateaux à marchandises sèches
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1 et bateaux à marchandises sèches 8.2.2.3.1.2

Cours de base transport par bateaux-citernes

Formation préalable:	aucune
Connaissances:	ADN en général, sauf chapitre 3.2, tableaux A et B, chapitres 7.1, 9.1, 9.2 et sections 9.3.1 et 9.3.2
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est prescrit un bateau-citerne du type N
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1 et bateaux-citernes 8.2.2.3.1.3

Cours de base "combinaison transport de marchandises sèches et transport par bateaux-citernes"

Formation préalable:	aucune
Connaissances:	ADN en général, sauf sections 9.3.1 et 9.3.2
Habilitation:	bateaux à marchandises sèches et bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type N
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1, bateaux à marchandises sèches 8.2.2.3.1.2 et bateaux-citernes 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.1.1 La partie générale du cours de formation de base doit comporter au moins les objectifs suivants:

Généralité:

- Objectifs et structure de l'ADN

Construction et équipement:

- Construction et équipement des bateaux soumis à l'ADN.

Technique de mesures:

- Mesures de toxicité, de teneur en oxygène, d'explosivité.

Connaissance des produits:

- Classification et caractères de danger des marchandises dangereuses.

Chargement, déchargement et transport:

- Chargement, déchargement, prescriptions générales de service et prescriptions relatives au transport.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Documents:

- Documents devant se trouver à bord pendant le transport.

Dangers et mesures de prévention:

- Mesures générales de sécurité.

Exercices pratiques:

- Exercices pratiques, notamment entrée dans des locaux, utilisation d'extincteurs, installations d'extinction, utilisation de l'équipement individuel de protection et de détecteurs de gaz inflammables, oxygène-mètres et toximètres.

Stabilité:

- Paramètres déterminants pour la stabilité;
- Moments d'inclinaison;
- Simulations de calculs;

  Stabilité après avarie, stades intermédiaires et stade final d'envahissement;
- Influence des surfaces libres;
- Évaluation de la stabilité sur la base des critères de stabilité existants (texte du Règlement);
- Évaluation de la stabilité à l'état intact à l'aide de la courbe du bras de levier;
- Application des instruments de chargement;
- Utilisation des instruments de chargement;
- Application du manuel de stabilité selon 9.3.13.3.

8.2.2.3.1.2 La partie "bateaux à marchandises sèches" du cours de formation de base doit comporter au moins les objectifs suivants:

Construction et équipement:

- Construction et équipement des bateaux à marchandises sèches.

Traitement des cales et des locaux contigus:

- dégazage, nettoyage, maintenance,
- ventilation des cales et des locaux à l'extérieur de la zone protégée.

Chargement, déchargement et transport:

- chargement, déchargement, prescriptions générales de service et de transport,
- étiquetage des colis.

Documents:

- documents devant se trouver à bord pendant le transport.

Dangers et mesures de prévention:

- prévention et mesures générales de sécurité,

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- équipement individuel de protection et de sécurité.

8.2.2.3.1.3 La partie "bateaux-citernes" du cours de formation de base doit comporter au moins les objectifs suivants:

Construction et équipement:

- construction et équipement des bateaux-citernes,
- système d'aération et de ventilation,
- systèmes de chargement et de déchargement.

Traitement des citernes à cargaison et des locaux contigus:

- dégazage, nettoyage, maintenance,
- chauffage et refroidissement de la cargaison,
- manipulation des récipients pour produits résiduaires;

Technique de mesures et de prise d'échantillons:

- mesures de toxicité, de teneur en oxygène et d'explosivité,
- prise d'échantillons.

Chargement, déchargement et transport:

- chargement, déchargement, prescriptions générales de service et de transport,

Documents:

- documents devant se trouver à bord pendant le transport.

Dangers et mesures de prévention:

- prévention et mesures générales de sécurité,
- formation d'étincelles,
- équipement individuel de protection et de sécurité,
- incendies et lutte contre les incendies.

8.2.2.3.2 *Cours de recyclage*

Cours de recyclage transport de marchandises sèches

Formation préalable:	attestation ADN valable "bateaux à marchandises sèches" ou combinée "bateaux à marchandises sèches/bateaux-citernes"
Connaissances:	ADN en général sauf chapitre 3.2, tableau C, chapitres 7.2 et 9.3
Habilitation:	bateaux à marchandises sèches
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1 et bateaux à marchandises sèches 8.2.2.3.1.2

Cours de recyclage transport par bateaux-citernes

Formation préalable:	attestation ADN valable "bateaux-citernes" ou combinée "bateaux à marchandises sèches/bateaux-citernes"
Connaissances:	ADN en général sauf chapitre 3.2, tableaux A et B, chapitres 7.1, 9.1, 9.2, et sections 9.3.1 et 9.3.2
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est prescrit un bateau-citerne du type N
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1 et bateaux-citernes 8.2.2.3.1.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cours de recyclage "combinaison transport de marchandises sèches et transport par bateaux-citernes"

Formation préalable:	attestation ADN valable combinée "bateaux à marchandises sèches et bateaux-citernes"
Connaissances:	ADN en général, y compris sections 9.3.1 et 9.3.2
Habilitation:	bateaux à marchandises sèches et bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type N
Formation:	générale 8.2.2.3.1.1, bateaux à marchandises sèches 8.2.2.3.1.2 et bateaux-citernes 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.3 *Cours de spécialisation*

Cours de spécialisation “gaz”

Formation préalable:	attestation ADN valable "bateaux-citernes" ou combinée "bateaux à marchandises sèches/bateaux-citernes"
Connaissances:	ADN, en particulier connaissances relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de gaz
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type G et transport en type G de matières pour lesquelles est exigé un type C avec une conception de citerne à cargaison 1 à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2
Formation:	gaz 8.2.2.3.3.1

Cours de spécialisation "chimie"

Formation préalable:	attestation ADN valable "bateaux-citernes" ou combinée "bateaux à marchandises sèches/bateaux-citernes"
Connaissances:	ADN, en particulier connaissances relatives au chargement, au transport, au déchargement et à la manutention de produits chimiques
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type C
Formation:	chimie 8.2.2.3.3.2

8.2.2.3.3.1 Le cours de spécialisation "gaz" doit comporter au moins les objectifs suivants:

Connaissances en physique et en chimie:

- lois des gaz par ex. Boyle, Gay-Lussac et loi fondamentale
- pressions partielles et mélanges, par ex. définitions et calculs simples, augmentations de pression et dégagement de gaz des citernes à cargaison
- nombre d’Avogadro et calcul de masses de gaz parfait et application de la formule des masses
- masse volumique, densité relative et volumes des liquides, par ex. masse volumique, densité relative, volume en fonction de l’augmentation de température et degré maximal de remplissage
- pression et température critiques
- polymérisation, par ex. questions théoriques et pratiques, conditions de transport
- vaporisation, condensation, par ex. définition, rapport entre volume de liquide et volume de vapeur
- mélanges, par ex. pression de vapeur, composition et caractères de danger
- liaisons et formules chimiques.

Pratique:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- rinçage des citernes à cargaison, par ex. rinçage en cas de changement de cargaison, adjonction d'air à la cargaison, méthodes de rinçage (dégazage) avant la pénétration dans les citernes à cargaison
- prise d'échantillons
- danger d'explosion
- risques pour la santé
- mesures de concentration de gaz, par ex. quels appareils utiliser et comment les utiliser
- contrôle de locaux fermés et pénétration dans ces locaux
- attestations de dégazage et travaux admis
- degré de remplissage et surremplissage
- installations de sécurité
- pompes et compresseurs
- manutention de gaz liquéfiés réfrigérés.

Mesures en cas d'urgence:

- dommages corporels, par ex. matières sur la peau, respiration de gaz, secours
- irrégularités en liaison avec la cargaison, par ex. fuite à un raccord, surremplissage, polymérisation et dangers aux alentours du bateau.

8.2.2.3.3.2 Le cours de spécialisation "chimie" doit comporter au moins les objectifs suivants:

Connaissances en physique et en chimie:

- produits chimiques, par ex. molécules, atomes, état physique, acides, bases, oxydation
- masse volumique, densité relative, pression et volumes des liquides, par ex. masse volumique, densité relative, volume et pression sous l'effet de l'augmentation de la température, degrés maximum de remplissage
- température critique
- polymérisation, questions théoriques et pratiques, conditions de transport
- mélanges, par ex. pression de vapeur, composition et caractères de danger
- liaisons et formules chimiques.

Pratique:

- nettoyage des citernes à cargaison, par exemple dégazage, lavage, cargaison restante et récipients pour produits résiduaires;
- chargement et déchargement, par ex. systèmes de conduites d'évacuation de gaz, systèmes de fermeture rapide, influences des températures
- prise d'échantillons
- danger d'explosion
- risques pour la santé
- mesures de concentration de gaz, par ex. quels appareils utiliser et comment les utiliser
- contrôle de locaux fermés et pénétration dans ces locaux
- attestations de dégazage et travaux admis
- degré de remplissage et surremplissage
- installations de sécurité
- pompes et compresseurs.

Mesures en cas d'urgence:

- dommages corporels, par ex. entrée en contact avec la cargaison, respiration de vapeurs, secours

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- irrégularités en liaison avec la cargaison, par ex. fuite à un raccord, surremplissage, polymérisation et dangers aux alentours du bateau.

8.2.2.3.4 *Cours de recyclage*

Cours de recyclage "gaz"

Formation préalable:	attestation ADN valable "gaz" et "bateaux-citernes" ou combinée "marchandises sèches/bateaux-citernes";
Connaissances:	ADN, en particulier chargement, transport, déchargement et manutention de gaz;
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type G et transport en type G de matières pour lesquelles est exigé un type C avec une conception de citerne à cargaison 1 à la colonne (7) du tableau C du chapitre 3.2;
Formation:	gaz 8.2.2.3.3.1.

Cours de recyclage "chimie"

Formation préalable:	attestation ADN valable "chimie" et "bateaux-citernes" ou "combinée marchandises sèches/bateaux-citernes";
Connaissances:	ADN, en particulier chargement, transport, déchargement et manutention de produits chimiques;
Habilitation:	bateaux-citernes pour le transport de matières pour lesquelles est exigé un bateau-citerne du type C;
Formation:	chimie 8.2.2.3.3.2.

8.2.2.4 ***Planning des cours de formation de base et des cours de spécialisation***

Les durées minimales de formation suivantes sont à respecter:

Cours de base "bateaux à marchandises sèches"	32 leçons de 45 minutes
Cours de base "bateaux-citernes"	32 leçons de 45 minutes
Cours de base combiné	40 leçons de 45 minutes
Cours de spécialisation "gaz"	16 leçons de 45 minutes
Cours de spécialisation "chimie"	16 leçons de 45 minutes

Une journée de formation peut comporter 8 leçons au maximum.

Si la formation théorique a lieu par correspondance, des équivalences aux leçons susmentionnées sont à déterminer. La formation par correspondance doit être assurée dans un laps de temps de neuf mois.

La part de la formation de base consacrée aux exercices pratiques doit comporter 30 % environ. Les exercices pratiques doivent être exécutés si possible pendant la période de formation théorique; en tout état de cause ils doivent être exécutés au plus tard trois mois après l'achèvement de la formation théorique.

8.2.2.5 ***Planning du cours de recyclage***

Les cours de recyclage doivent avoir lieu avant l'expiration du délai visé au 8.2.1.4, 8.2.1.6 ou 8.2.1.8.

Les durées minimales de formation suivantes sont à respecter:

Cours de recyclage de base:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

-	bateaux à marchandises sèches	16 leçons de 45 minutes
-	bateaux-citernes	16 leçons de 45 minutes
-	combiné bateaux à marchandises sèches – bateaux-citernes	16 leçons de 45 minutes

Cours de recyclage de spécialisation "gaz": 8 leçons de 45 minutes

Cours de recyclage de spécialisation "produits-chimiques": 8 leçons de 45 minutes.

Une journée de formation peut comporter 8 leçons au maximum.

La part de formation de base consacrée aux exercices pratiques doit comporter 30 % environ. Les exercices pratiques doivent être exécutés si possible pendant la période de formation théorique; en tout état de cause ils doivent être exécutés au plus tard trois mois après l'achèvement de la formation théorique. La part de formation en matière de stabilité dans le cours de recyclage doit s'élever à 2 leçons au moins.

8.2.2.6 ***Agrément des cours de formation***

8.2.2.6.1 Les cours de formation doivent être agréés par l'autorité compétente.

8.2.2.6.2 L'agrément n'est délivré que sur demande écrite.

8.2.2.6.3 A la demande d'agrément doivent être joints:

a) le programme détaillé des cours avec indication du contenu matériel et de la durée des matières enseignées avec indication de la méthode d'enseignement envisagée,

b) la liste des enseignants, la preuve de leur compétence et l'indication des matières enseignées par chacun,

c) les informations sur les salles d'enseignement et sur le matériel pédagogique ainsi que l'indication des installations mises en place pour les exercices pratiques,

d) les conditions de participation aux cours comme par exemple le nombre de participants.

e) un plan détaillé pour l'exécution des tests finaux, y compris le cas échéant l'infrastructure et l'organisation de tests électroniques conformément au 8.2.2.7.1.7, si ceux-ci doivent être effectués.

8.2.2.6.4 Le contrôle des cours de formation et des examens incombe à l'autorité compétente.

8.2.2.6.5 L'agrément comporte notamment les conditions que:

a) les cours de formation se déroulent conformément aux informations jointes à la demande d'agrément,

b) l'autorité compétente puisse envoyer des inspecteurs aux cours de formation et aux examens,

c) les emplois de temps des différents cours de formation soient communiqués à l'avance à l'autorité compétente.

L'agrément est accordé par écrit et doit avoir une durée limitée. Il peut être retiré en cas de non-respect des conditions d'agrément.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.2.2.6.6 L'agrément doit préciser s'il s'agit d'un cours de formation de base, d'un cours de spécialisation ou d'un cours de recyclage.

8.2.2.6.7 Si après l'agrément l'organisme de formation désire modifier des conditions qui étaient significatives pour l'agrément, il doit demander l'accord préalable de l'autorité compétente. Cette disposition s'applique notamment aux modifications des programmes.

8.2.2.6.8 Les cours de formation doivent tenir compte de l'état actuel de l'évolution dans les différentes matières enseignées. L'organisateur des cours est responsable de la bonne compréhension et de l'observation de cette évolution par les enseignants.

8.2.2.7 ***Examens et tests finaux***

8.2.2.7.0 L'examen est organisé par l'autorité compétente ou par un organisme examinateur désigné par elle. L'organisme examinateur ne doit pas être un organisme de formation.

La désignation de l'organisme examinateur se fait sous forme écrite. Cet agrément peut avoir une durée limitée et doit être fondé sur les critères suivants:

- Compétence de l'organisme examinateur;
- Spécifications des modalités de l'examen proposées par l'organisme examinateur, y compris le cas échéant l'infrastructure et l'organisation de tests électroniques conformément au 8.2.2.7.1.7, si ceux-ci doivent être effectués;
- Mesures destinées à assurer l'impartialité des examens;
- Indépendance de l'organisme par rapport à toute personne physique ou morale employant des experts ADN.

8.2.2.7.1 *Cours de formation de base*

8.2.2.7.1.1 A l'issue de la formation initiale, un examen ADN doit être passé pour la formation de base. Cet examen peut avoir lieu soit immédiatement après la formation soit dans un délai de six mois suivant la fin de la formation.

8.2.2.7.1.2 Lors de l'examen le candidat doit fournir la preuve que conformément au cours de formation de base il possède les connaissances, la compréhension et les capacités nécessaires à l'expert à bord des bateaux.

8.2.2.7.1.3 À cet effet, le Comité d'administration établit un catalogue de questions comportant les objectifs visés aux 8.2.2.3.1.1 à 8.2.2.3.1.3. Les questions à poser à l'examen doivent être choisies à partir du catalogue et une directive sur l'utilisation du catalogue de questions. [1] Le candidat ne doit pas connaître à l'avance les questions choisies.

8.2.2.7.1.4 La matrice jointe à la directive sur l'utilisation du catalogue de questions est à utiliser pour la composition des questions d'examen.

8.2.2.7.1.5 L'examen a lieu par écrit. Trente questions sont à poser aux candidats. La durée de cet examen est de 60 minutes. L'examen est réussi s'il a été répondu correctement à au moins 25 des 30 questions.

---

[1] *Note du secrétariat: Le catalogue de questions et la directive concernant son application sont disponibles sur le site Web du secrétariat de la Commission économique pour l'Europe (http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.2.2.7.1.6 L'autorité compétente ou un organisme examinateur désigné par elle doit surveiller tous les examens. Toute possibilité de manipulation ou de fraude doit être exclue autant que possible. L'authentification du candidat doit être assurée.

L'utilisation pour l'épreuve écrite de documents autres que des textes des règlements relatifs aux marchandises dangereuses, du CEVNI ou de règlements de police correspondants, est interdite. L'utilisation de calculatrices de poche non programmables est autorisée pendant les cours de spécialisation; elles doivent être fournies par l'autorité compétente ou par l'organisme examinateur désigné par elle.

Les documents d'examen (questions et réponses) doivent être enregistrés et conservés sous forme imprimée ou dans un fichier électronique.

8.2.2.7.1.7 Les examens écrits peuvent être effectués en tout ou partie, sous forme d'examens électroniques, les réponses étant enregistrées et évaluées à l'aide de techniques de traitement électronique de l'information (TEI), pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

a) Le matériel informatique et le logiciel doivent être vérifiés et acceptés par l'autorité compétente ou par l'organisme examinateur désigné par elle;

b) Seuls les dispositifs électroniques (appareils) fournis par l'autorité compétente ou par l'organisme examinateur désigné par elle peuvent être utilisés;

c) Le bon fonctionnement technique doit être assuré. Des dispositions doivent être prises en ce qui concerne les modalités de poursuite de l'examen en cas de dysfonctionnement des dispositifs et applications. Les périphériques de saisie ne doivent disposer d'aucun système d'assistance (comme par exemple une fonction de recherche électronique); l'équipement fourni conformément au 1.8.3.12.3 ne doit pas permettre aux candidats de communiquer avec tout autre appareil pendant l'examen;

d) Le candidat ne pourra en aucun cas introduire des données supplémentaires dans le dispositif électronique fourni; il ne pourra que répondre aux questions posées;

e) Les contributions finales de chaque candidat doivent être enregistrées. La détermination des résultats doit être transparente.

8.2.2.7.2 *Cours de spécialisation "gaz" et "produits chimiques"*

8.2.2.7.2.1 Après la réussite à l'examen ADN relatif à la formation de base et sur demande de l'intéressé il est procédé à un examen après la participation initiale à un cours de spécialisation "gaz" et/ou "produits chimiques". L'examen a lieu sur la base du catalogue de questions du Comité d'administration.

8.2.2.7.2.2 Lors de l'examen le candidat doit fournir la preuve que conformément au cours de spécialisation "gaz" et/ou "produits chimiques" il possède les connaissances, la compréhension et les capacités nécessaires à l'expert à bord des bateaux transportant des gaz respectivement des produits chimiques.

8.2.2.7.2.3 À cet effet le Comité d'administration établit un catalogue de questions comportant les objectifs visés au 8.2.2.3.3.1 ou 8.2.2.3.3.2 et une directive sur l'utilisation du catalogue de questions.[21] Les questions à poser à l'examen doivent être choisies à partir du catalogue. Le candidat ne doit pas connaître à l'avance les questions choisies.

---

[1] *Note du secrétariat: Le catalogue de questions et la directive concernant son application sont disponibles sur le site Web du secrétariat de la Commission économique pour l'Europe (http://www.unece.org/trans/danger/publi/adn/catalog_of_questions.html).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.2.2.7.2.4 La matrice jointe à la directive sur l'utilisation du catalogue de questions est à utiliser pour la composition des questions d'examen.

8.2.2.7.2.5 L'examen a lieu par écrit.

Trente questions à choix multiples et une question de fond sont à poser au candidat. La durée de l'examen comporte 150 minutes au total dont 60 minutes pour les questions à choix multiples et 90 minutes pour la question de fond.

L'évaluation de l'examen est faite sur un total de 60 points, 30 pour les questions à choix multiples (un point par question) et 30 pour la question de fond (la distribution des points selon les éléments de la question de fond est laissée à l'appréciation de l'autorité compétente). L'examen est réussi si un total de 44 points est atteint. Toutefois 20 points au moins doivent être obtenus dans chaque partie. Si 44 points sont obtenus mais non pas 20 dans une partie, cette partie peut être répétée une fois.

Les prescriptions des 8.2.2.7.1.6 et 8.2.2.7.1.7 sont applicables par analogie.

8.2.2.7.3 *Cours de recyclage*

8.2.2.7.3.1. À la fin du cours de recyclage selon 8.2.1.4, l'organisateur des cours doit exécuter un test.

8.2.2.7.3.2. Le test a lieu par écrit. 20 questions à choix multiples sont posées aux candidats. À la fin de tout cours de recyclage, il faut rédiger un nouveau questionnaire. La durée de ce test est de 40 minutes. Le test est réussi s'il a été répondu correctement à au moins 16 des 20 questions.

8.2.2.7.3.3. Pour l'exécution des tests s'appliquent les prescriptions des paragraphes 8.2.2.7.1.2, 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 et 8.2.2.1.7.7 (indépendamment des dispositions de la directive sur l'utilisation du catalogue de questions pour les autorités et les organes d'examens).

8.2.2.7.3.4. L'organisateur des cours délivre au candidat, après qu'il ait subi avec succès le test, une attestation écrite à des fins de présentation auprès de l'autorité compétente selon 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5. L'organisateur des cours doit archiver les documents de test des candidats pendant 5 ans à partir de la date de l'exécution du test.

8.2.2.8 ***Attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN***

8.2.2.8.1 La délivrance et le renouvellement de l'attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN conforme au 8.6.2 sont effectués par l'autorité compétente ou par un organisme agréé par celle-ci.

L'attestation est délivrée:

- après la participation à une formation de base ou de spécialisation lorsque le candidat a passé avec succès l'examen;
- après la participation à une formation de recyclage.

Après l'obtention de l'attestation de formation spécialisée "gaz" et/ou "chimie" une nouvelle attestation sera délivrée, qui contiendra toutes les attestations concernant la formation de base et les formations spécialisées. La nouvelle attestation à délivrer aura une durée de validité de cinq ans à partir de la date de l'examen de formation de base.

Si la formation de recyclage n'a pas eu lieu entièrement avant l'expiration de la durée de validité de l'attestation, une nouvelle attestation ne sera délivrée qu'après une nouvelle participation à une formation initiale de base et l'accomplissement d'un examen visé au 8.2.2.7.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si après la participation à une formation de spécialisation ou de recyclage une nouvelle attestation est délivrée et que la précédente avait été délivrée par une autre autorité compétente ou par un organisme agréé par une autre autorité compétente, l'attestation précédente doit être retenue et remise à l'autorité ou à l'organisme agréé par cette autorité qui l'a délivrée.

8.2.2.8.2 Les Parties contractantes doivent fournir au secrétariat de la CEE-ONU un exemple type de chaque certificat qu'elles entendent délivrer au niveau national, en application de la présente section, ainsi que des exemples types des certificats qui sont toujours en vigueur. Une Partie contractante peut en outre fournir des notes explicatives. Le secrétariat de la CEE-ONU met les informations qu'il a reçues à la disposition de toutes les Parties contractantes.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.3

PRESCRIPTIONS DIVERSES À OBSERVER PAR L'ÉQUIPAGE DU BATEAU

8.3.1 Personnes autorisées à bord

8.3.1.1 Sauf disposition contraire dans la Partie 7, ne sont autorisés à bord que:

a) les membres de l'équipage;

b) les personnes qui, bien que n'étant pas membres de l'équipage, vivent normalement à bord;

c) les personnes qui sont à bord pour raison de service.

8.3.1.2 Dans la zone protégée des bateaux à marchandises sèches et dans la zone de cargaison des bateaux-citernes, les personnes visées au 8.3.1.1 b) ne sont autorisées à rester que pendant une courte durée.

8.3.1.3 Lorsque le bateau doit porter la signalisation de deux cônes bleus ou deux feux bleus conformément à la colonne (19) du tableau C du chapitre 3.2, les personnes de moins de 14 ans ne sont pas autorisées à bord.

8.3.2 Lampes portatives

À bord des bateaux à marchandises sèches les seules lampes portatives admises dans la zone protégée sont des lampes à source propre de courant.

À bord des bateaux-citernes les seules lampes portatives admises dans la zone de cargaison et sur le pont en dehors de la zone de cargaison sont des lampes à source propre de courant.

Elles doivent être d'un type certifié de sécurité.

8.3.3 Accès à bord

L'accès à bord des personnes non autorisées est interdit. Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.

8.3.4 Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée

Il est interdit de fumer à bord. L'interdiction de fumer s'applique également aux cigarettes électroniques et autres dispositifs semblables. Cette interdiction doit être affichée aux endroits appropriés au moyen de panneaux indicateurs.

Cette prescription ne s'applique pas aux logements et à la timonerie à condition que leurs fenêtres, portes, claires-voies et écoutilles soient fermées.

8.3.5 Dangers causés par des travaux à bord

Il est interdit d'effectuer des travaux exigeant l'utilisation de feu ou de courant électrique ou qui pourraient produire des étincelles

- à bord de bateaux à marchandises sèches dans la zone protégée ou sur le pont à moins de 3 m de celle-ci à l'avant et à l'arrière;

- à bord de bateaux-citernes.

Cette prescription ne s'applique pas:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- lorsque les bateaux à marchandises sèches sont munis d'une autorisation de l'autorité compétente ou d'une attestation confirmant le dégazage total de la zone protégée;

- lorsque les bateaux-citernes sont munis d'une autorisation de l'autorité compétente ou d'une attestation confirmant le dégazage total du bateau;

- aux opérations d'amarrage.

Ces travaux peuvent être effectués à bord de bateaux-citernes sans autorisation dans les locaux de service en dehors de la zone de cargaison lorsque les portes et fenêtres de ces locaux sont fermées et que le bateau n'est pas en cours de chargement, de déchargement ou de dégazage.

L'utilisation de tournevis et de clés en acier chromé au vanadium ou en matériaux équivalents du point de vue de la formation d'étincelles est autorisée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.4

(Réservé)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.5

(Réservé)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 8.6

DOCUMENTS

8.6.1 Certificat d'agrément

8.6.1.1 *Modèle du certificat d'agrément de bateaux à marchandises sèches*

1

Autorité compétente: .....
Place réservée à l'emblème et au nom de l'État

Certificat d'agrément ADN No: .....

1. Nom du bateau .....
2. Numéro officiel .....
3. Type de bateau .....
4. Exigences supplémentaires: bateau visé au 7.1.2.19.1 [1)]
   bateau visé au 7.2.2.19.3 [1)]
   Le bateau répond aux règles supplémentaires de construction visées aux 9.1.0.80 à 9.1.0.95 / 9.2.0.80 à 9.2.0.95 pour les bateaux à double coque[1)]
5. Dérogations admises [1)]: .....
   .....
   .....
   .....
   .....
6. La validité du présent certificat d'agrément expire le ..... (date)
7. Le certificat d'agrément précédent No ..... a été délivré le .....
   par ..... (autorité compétente)
8. Le bateau est admis au transport de marchandises dangereuses à la suite:
   - d'une visite du [1)] (date) .....
   - du rapport d'inspection de la société de classification[1)] (nom de la société de classification……(date)…….
   - du rapport d'inspection de l'organisme de visite agréé[1)] (nom de l'organisme) …….. (date)……
9. sous réserve des équivalences admises:[1)] .....
   .....
   .....
   .....
10. sous réserve des autorisations spéciales:[1)]
    .....
    .....
    .....
11. délivré à ..... le .....
    (lieu) (date)
12. (Cachet) .....
    (autorité compétente)

    .....
    (signature)

[1)] rayer la mention inutile

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2

Prolongation de la validité du certificat d'agrément

13. La validité du présent certificat est prolongée en vertu du chapitre 1.16 de l'ADN jusqu'au .....
(date)

14. ..... le .....
(lieu) (date)

15. (Cachet) .....
(autorité compétente)

.....
(signature)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.1.2 ***Modèle de certificat d'agrément provisoire de bateaux à marchandises sèches***

1

Autorité compétente:…….
Place réservé à l'emblème et au nom de l'État

Certificat d'agrément provisoire ADN No: .....

1. Nom du bateau.....
2. Numéro officiel.....
3. Type de bateau .....
4. Exigences supplémentaires:

   Bateau soumis à l'ADN seulement en vertu du 7.1.2.19.1 [1)]
   Bateau soumis à l'ADN seulement en vertu du 7.2.2.19.3 [1)]

   Le bateau répond aux règles supplémentaires de construction des 9.1.0.80 à 9.1.0.95/9.2.0.80 à 9.2.0.95 pour les bateaux à double coque [1)]
5. Dérogations admises [1)]: .....

   .....

   .....
6. Le certificat d'agrément provisoire est valable:

   6.1 jusqu'au ..... [1)]

   6.2 pour un seul voyage de..... à .....[1)]
7. délivré à : ..... le .....
   (place) (date)
8. (Cachet) .....
   (autorité compétente)

   .....
   (signature)

[1)] Rayer la mention inutile.

NOTA*: Ce modèle de certificat provisoire d'agrément peut être remplacé par un modèle de certificat unique combinant un certificat provisoire de visite et le certificat provisoire d'agrément, à condition que ce modèle de certificat unique contienne les mêmes éléments d'information que le modèle ci-dessus et soit agréé par l'autorité compétente.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.1.3 ***Modèle de certificat d'agrément de bateaux-citerne***

1

Autorité compétente: .....
Place réservée à l'emblème et au nom de l'État

Certificat d'agrément ADN No: .....

1. Nom du bateau .....
2. Numéro officiel .....
3. Type de bateau .....
4. Type de bateau-citerne .....
5. Conception des citernes à cargaison:
   1. citernes à cargaison à pression[1) 2)]
   2. citernes à cargaison fermées[1) 2)]
   3. citernes à cargaison ouvertes avec coupe-flammes[1) 2)]
   4. citernes à cargaison ouvertes[1) 2)]
6. Types de citernes à cargaison:
   1. citernes à cargaison indépendantes[1) 2)]
   2. citernes à cargaison intégrales[1) 2)]
   3. parois des citernes à cargaison différentes de la coque[1) 2)]
7. Pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse/ des soupapes de sécurité ..... kPa[1) 2)]
8. Equipements supplémentaires:
   - dispositif de prise d'échantillons
     - raccord pour un dispositif de prise d'échantillons ..... oui/non[1) 2)]
     - orifice de prise d'échantillons ..... oui/non[1) 2)]
   - installation de pulvérisation d'eau ..... oui/non[1) 2)]
     - alarme de pression interne 40 kPa ..... oui/non[1) 2)]
   - chauffage de la cargaison
     - chauffage possible à partir de la terre ... oui/non[1) 2)]
     - installation de chauffage à bord ..... oui/non[1) 2)]
   - installation de réfrigération de la cargaison ..... oui/non[1) 2)]
   - installation d'inertisation ..... oui/non[1) 2)]
   - chambre de pompes sous le pont ..... oui/non[1)]
   - système de ventilation maintenant une surpression ..... oui/non[1)]
   - conduite d'évacuation de gaz selon ..... conduite et installation chauffées ..... oui/non[1) 2)]
   - répond aux prescriptions de construction de l'(des) observation(s)…….de la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 [1) 2)]
9. Installations électriques:
   - classe de température: .....
   - groupe d'explosion: .....
10. Débit de chargement/déchargement: … m^3/h[1)] ou voir instructions de chargement/déchargement[1)]
11. Densité relative admise: .....
12. Observations supplémentaires: [1)] .....
    .....
    .....

[1)] rayer la mention inutile
[2)] si les citernes à cargaison ne sont pas toutes du même type: voir page 3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

13. La validité du présent certificat d'agrément expire le ..... (date)

14. Le certificat d'agrément précédent No ..... a été délivré le .....
par ..... (autorité compétente)

15. Le bateau est admis au transport des marchandises dangereuses énumérées dans la liste des matières transportables prescrite au paragraphe 1.16.1.2.5 à la suite:
- d'une visite du[1)] (date) .....
- du rapport d'inspection de la société de classification[1)] (nom de la société de classification ……..……. (date)……..…….
- du rapport d'inspection de l'organisme de visite agréé[1)] (nom de l'organisme) ……..…… (date)……..……..……

16. sous réserve des équivalences ou dérogations admises: [1)]
.....
.....

17. sous réserve des autorisations spéciales: [1)]
.....
.....

18. délivré à : ..... le .....
(lieu) (date)

19. (cachet) .....
(autorité compétente)

.....
(signature)

[1)] rayer la mention inutile

Prolongation de la validité du certificat d'agrément

20. La validité du présent certificat est prolongée en vertu du chapitre 1.16 de l'ADN jusqu'au .....
(date)

21. ..... le .....
(lieu) (date)

22. (Cachet) .....
(autorité compétente)

.....
(signature)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

												3
Si les citernes à cargaison du bateau ne sont pas toutes du même type ou de même conception ou si leur équipement n'est pas le même, leur type, conception et équipement doivent être indiqués ci-après:												
numéro de citerne à cargaison	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
citerne à cargaison à pression												
citerne à cargaison fermée												
citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes												
citerne à cargaison ouverte												
citerne à cargaison indépendante												
citerne à cargaison intégrale												
parois des citernes à cargaison différente de la coque												
pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse/de la soupape de sécurité en kPa												
raccord pour un dispositif de prise d'échantillons												
orifice de prise d'échantillons												
installation de pulvérisation d'eau												
alarme de pression interne 40 kPa ……												
chauffage possible à partir de la terre												
installation de chauffage à bord												
installation de réfrigération												
installation d'inertisation												
conduite d'évacuation de gaz selon 9.3.2.22.5 ou 9.3.3.22.5												
conduite d'évacuation de gaz et installation chauffée												
répond aux prescriptions de construction de l' (des) observation(s)…….du chapitre 3.2, tableau C, colonne (20)												

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.1.4 ***Modèle de certificat d'agrément provisoire de bateau-citerne***

1

Autorité compétente:.....

Place réservée à l'emblème et au nom de l'État

Certificat d'agrément provisoire ADN No:.....

1. Nom du bateau.....
2. Numéro officiel.....
3. Type de bateau.....
4. Type de bateau-citerne.....
5. Conception des citernes à cargaison: 1. citernes à cargaison à pression[1) 2)]
   2. citernes à cargaison fermées[1) 2)]
   3. citernes à cargaison ouvertes avec coupe-flammes[1) 2)]
   4. citernes à cargaison ouvertes[1) 2)]
6. Types de citernes à cargaison: 1. citernes à cargaison indépendantes[1) 2)]
   2. citernes à cargaison intégrales[1) 2)]
   3. parois des citernes à cargaison différentes de la coque[1) 2)]
7. Pression d'ouverture des soupapes de dégagement à grande vitesse/des soupapes de sécurité. . . . . .kPa[1) 2)]

8. Équipements supplémentaires:
   - dispositif de prise d'échantillons
     raccord pour un dispositif de prise d'échantillons ..... oui/non[1) 2)]
     orifice de prise d'échantillons ..... oui/non[1) 2)]
   - installation de pulvérisation d'eau ..... oui/non[1) 2)]
   - chauffage de la cargaison:
     chauffage possible à partir de la terre ..... oui/non[1) 2)]
     installation de chauffage à bord ..... oui/non[1) 2)]
   - installation de réfrigération de la cargaison ..... oui/non[1) 2)]
   - installation d'inertisation ..... oui/non[1) 2)]
   - chambre de pompes sous le pont ..... oui/non[1)]
   - système de ventilation maintenant une surpression ..... oui/non[1)]
   - conduite d'évacuation de gaz selon …..... conduite et installation chauffées ..... oui/non[1) 2)]
   - répond aux prescriptions de construction de l'(des) observation(s)…….de la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2 [1) 2)]

9. Installations électriques:
   - classe de température:.....
   - groupe d'explosion: .....
10. Débit de chargement/déchargement: ..... m^3/h[1)] ou voir instructions de chargement/déchargement[1)]
11. Densité relative admise: .....

---

1) rayer la mention inutile
2) si les citernes à cargaison ne sont pas toutes du même type: voir page 3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

12. Observations supplémentaires[1)]: .....
.....

13. Le certificat d'agrément provisoire est valable .....

13.1 jusqu'au [1)] .....

13.2 pour un seul voyage de [1)] ..... à .....

14. délivré à ..... le .....
(lieu) (date)

15. (cachet) .....

(autorité compétente)

.....

(signature)

[1)] rayer la mention inutile

***NOTA**: Ce modèle de certificat provisoire d'agrément peut être remplacé par un modèle de certificat unique combinant un certificat provisoire de visite et le certificat d'agrément provisoire, à condition que ce modèle de certificat unique contienne les mêmes éléments d'information que le modèle ci-dessus et soit agréé par l'autorité compétente.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

												3
Si les citernes à cargaison du bateau ne sont pas toutes du même type ou de même conception ou si leur équipement n'est pas le même, leur type, conception et équipement doivent être indiqués ci-après:												
numéro de citerne à cargaison	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
citerne à cargaison à pression												
citerne à cargaison fermée												
citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes												
citerne à cargaison ouverte												
citerne à cargaison indépendante												
citerne à cargaison intégrale												
parois des citernes à cargaison différente de la coque												
pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse/de la soupape de sécurité en kPa												
raccord pour un dispositif de prise d'échantillons												
orifice de prise d'échantillons												
installation de pulvérisation d'eau												
alarme de pression interne 40 kPa ……												
chauffage possible à partir de la terre												
installation de chauffage à bord												
installation de réfrigération												
installation d'inertisation												
conduite d'évacuation de gaz selon 9.3.2.22.5 ou 9.3.3.22.5												
conduite d'évacuation de gaz et installation chauffée												
répond aux prescriptions de construction de l' (des) observation(s)…….du chapitre 3.2, tableau C, colonne (20)												

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.1.5 ***Annexe au certificat d'agrément et au certificat d'agrément provisoire conformément au 1.16.1.3.1 a)***

Annexe au certificat d'agrément 1. Numéro officiel: ..... 2. Type de bateau: ..... 3. Dispositions transitoires applicables à compter du:	Certificat d'agrément ADN No:			
	Autorité compétente			
	Délivré le			
	Valable jusqu'au			
	Cachet et signature			

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cachet et signature					
Valable jusqu'au					
Délivré le					
Autorité compétente					
Certificat d'agrément ADN No:					

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.2 Attestation relative aux connaissances particulières de l'ADN selon 8.2.1.2, 8.2.1.5 ou 8.2.1.7

(format A6 en hauteur, couleur orange)

(place réservée à l'emblème de l'État, autorité compétente)

Attestation

relative aux connaissances particulières de l'ADN

No de l'attestation .....

Nom:.....

Prénom(s): .....

Né(e) le:.....

Nationalité:.....

Signature du titulaire: .....

Le titulaire de la présente attestation possède des connaissances particulières de l'ADN.
Le titulaire de cette attestation a participé à un cours de formation en matière de stabilité de huit leçons.
La présente attestation est valable pour les connaissances particulières de l'ADN conformément aux

8.2.1.3 (bateaux à marchandises sèches)*
8.2.1.3 (bateaux citernes)*
8.2.1.5*
8.2.1.7)

jusqu'au: .....

Délivrée par:.....

Date de délivrance:.....

(cachet)

Signature:

* rayer les mentions inutiles

(Recto) *(Verso)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

8.6.3 Liste de contrôle ADN

1

LISTE DE CONTRÔLE ADN

concernant l'observation des prescriptions de sécurité et la mise en oeuvre des mesures nécessaires pour le chargement ou le déchargement.

- **Informations relatives au bateau**

…… (nom du bateau)

No..... (numéro officiel)

…… (type de bateau-citerne)

- **Informations relatives aux opérations de chargement ou de déchargement**

…… (poste de chargement ou de déchargement)

..... (lieu)

…… (date)

..... (heure)

- **Informations relatives à la cargaison telles qu'indiquée dans le document de transport**

Quantité m^3	Désignation officielle de transport***	Numéro ONU ou numéro d'identification de la matière	Dangers*	Groupe d'emballage
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

- **Informations relatives à la cargaison précédente** **

Désignation officielle de transport***	Numéro ONU ou numéro d'identification de la matière	Dangers*	Groupe d'emballage
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

* *Les dangers pertinents indiqués dans la colonne (5) de tableau C le cas échéant (tels que repris dans le document de transport conformément au 5.4.1.1.2 c)).*
** *À remplir uniquement lors du chargement.*
*** *La désignation officielle de transport fixée à la colonne (2) du tableau C du chapitre 3.2 complétée, le cas échéant, avec le nom technique entre parenthèse.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2

Débit de chargement/déchargement (n'est pas à remplir avant le chargement et le déchargement de gaz)

Désignation officielle de transport**	Citerne à cargaison No	débit de chargement/déchargement convenu					
		début		milieu		fin	
		débit m^3/h	quantité m^3	débit m^3/h	quantité m^3	débit m^3/h	quantité m^3
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

La tuyauterie de chargement/déchargement sera-t-elle asséchée après le chargement/déchargement par l'installation à terre/par le bateau* par aspiration (stripping) ou refoulement (purge) ?

Refoulement*

Aspiration*

Si par refoulement, de quelle manière ?

.....

(par exemple air, gaz inerte, manchon)

..... kPa

(pression maximale admissible dans la citerne à cargaison)

……. litres

(quantité résiduelle estimée)

Questions au conducteur ou à la personne qu'il a mandatée et à la personne responsable du poste de chargement et de déchargement

Le chargement ou le déchargement ne peut commencer que lorsque toutes les questions de la liste de contrôle auront été marquées par "X", c'est-à-dire qu'elles auront reçu une réponse **positive** et que la liste aura été signée par les deux personnes.

Les questions sans objet doivent être rayées.

Lorsque les questions ne peuvent pas toutes recevoir une réponse positive le chargement ou le déchargement ne peut commencer qu'avec l'autorisation de l'autorité compétente.

* *Rayer la mention inutile.*

** *La désignation officielle de transport fixée à la colonne (2) du tableau C du chapitre 3.2 complétée, le cas échéant, avec le nom technique entre parenthèse.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

		3
	bateau	poste de chargement ou de déchargement
1. Le bateau est-il admis au transport de la cargaison ?	O *	O *
2. (*Réservé*).		
3. Le bateau est-il bien amarré compte tenu des circonstances locales ?	O	–
4. Y a-t-il des moyens appropriés conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.4.77 permettant de quitter le bateau également en cas d'urgence ?	O	O
5. Un éclairage efficace du poste de chargement ou de déchargement et des chemins de repli est-il assuré ?	O	O
6. Liaison bateau-terre		
6.1 Les tuyauteries de chargement ou de déchargement entre le bateau et la terre sont-elles en bon état ?	–	O
Sont-elles bien raccordées ?	–	O
6.2 Toutes les brides de raccordement sont-elles munies de joints appropriés ?	–	O
6.3 Tous les boulons de raccordement sont-ils posés et serrés ?	O	O
6.4 Les bras articulés sont-ils libres dans les axes de service et les tuyauteries flexibles ont-elles assez de jeu ?	–	O
7. Tous les raccordements non utilisés des tuyauteries de chargement ou de déchargement et de la conduite d'évacuation de gaz sont-ils correctement obturés par des flasques ?	O	O
8. Des moyens appropriés sont-ils disponibles pour recueillir des fuites sous les raccords utilisés et sont-ils vides ? ?	O	O
9. Les parties démontables entre tuyauteries de ballastage et d'épuisement d'une part et les tuyauteries de chargement et de déchargement d'autre part sont-elles enlevées ?	O	–
10. Une surveillance appropriée permanente est-elle assurée pour toute la durée de chargement ou du déchargement ?	O	O
11. La communication entre le bateau et la terre est-elle assurée ?	O	O
12.1 Pour le chargement du bateau, la conduite d'évacuation de gaz est-elle reliée à la conduite de retour de gaz (si nécessaire ou s'il existe) ?	O	O
12.2 Est-il assuré par l'installation à terre que la pression au point de raccordement ne dépasse pas la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse (pression au point de raccordement en __ kPa) ?	–	O *
12.3 Lorsque la protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C chapitre 3.2 de l'ADN, l'installation à terre assure-t-elle que sa conduite de retour de gaz est telle que le bateau est protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre?	–	O
13. Les mesures concernant l'arrêt d'urgence et l'alarme sont-elles connues ?	O	O

* *À remplir uniquement avant le chargement.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

		bateau	4 poste de chargement ou de déchargement
14.	Contrôle des prescriptions de service les plus importantes:		
	- les installations et appareils d'extinction d'incendie sont-ils prêts au fonctionnement ?	O	O
	- toutes les vannes et toutes les soupapes sont-elles contrôlées en position correcte ?	O	O
	- l'interdiction générale de fumer est-elle ordonnée?	O	O
	- tous les appareils de chauffage à flamme sont-ils hors service ?	O	–
	- les installations de radar sont-elles hors tension ?	O	–
	- toutes les installations électriques pourvues d'une marque rouge sont-elles coupées ?	O	–
	- toutes les fenêtres et portes sont-elles fermées ?	O	–
15.1	La pression de début de la pompe de bord pour le déchargement est-elle réglée sur la pression de service admissible de l'installation à terre (pression convenue __ kPa)?	O	–
15.2	La pression de début de la pompe à terre est-elle réglée sur la pression de service admissible de l'installation à bord (pression convenue __ kPa)?	–	O
16.	L'avertisseur de niveau est-il prêt à fonctionner ?	O	-
17.	Le système suivant est-il branché, prêt à fonctionner et contrôlé ?		
	- déclenchement de la sécurité contre le surremplissage □ en cas de chargement □ en cas de déchargement	O	O
	- dispositif d'arrêt de la pompe de bord depuis l'installation à terre (uniquement en cas de déchargement du bateau)	O	O
18.	À remplir uniquement en cas de chargement ou de déchargement de matières pour le transport desquelles un bateau fermé ou un bateau ouvert avec coupe-flammes est prescrit.		
	Les écoutilles des citernes à cargaison, les orifices d'inspection, de jaugeage et de prise d'échantillons des citernes à cargaison sont-ils fermés ou protégés par des coupe-flammes en bon état ?	O	–
19.	En cas de transport de gaz liquéfiés réfrigérés, le temps de retenue a-t-il été déterminé, et est-il connu et documenté à bord?	O**	O**

Contrôlé, rempli et signé

pour le bateau:	pour l'installation de chargement ou de déchargement:
.....	.....
(nom en majuscules)	(nom en majuscules)
.....	.....
(signature)	(signature)

** *À remplir uniquement lors du chargement*.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Explications:

Question 3:

Par "bien amarré" on entend que le bateau est fixé au débarcadère ou au poste de transbordement de telle manière que sans intervention de tiers il ne puisse bouger dans aucun sens pouvant entraver le dispositif de transbordement. Il faut tenir compte des fluctuations locales données et prévisibles du niveau d'eau et particularités.

Question 4:

Le bateau doit pouvoir être accessible et être quitté à tout moment. Si du côté terre il n'y a pas de chemins de repli protégés ou seulement un chemin pour quitter rapidement le bateau en cas d'urgence, il doit y avoir côté bateau un moyen de fuite supplémentaire (si nécessaire conformément aux dispositions des paragraphes 7.1.4.77 et 7.2.4.77).

Question 6:

Une attestation de contrôle valable doit être à bord pour les tuyauteries flexibles de chargement et de déchargement. Le matériau des tuyauteries de chargement et de déchargement doit résister aux contraintes prévues et être approprié au transbordement de la matière en cause. Les tuyauteries de chargement et de déchargement entre le bateau et la terre doivent être placées de manière à ne pas être endommagées par les mouvements ordinaires du bateau au cours du chargement et du déchargement, ni par des fluctuations du niveau d'eau. En outre, tous les raccordements de brides doivent être munis de joints correspondants et de moyens de fixation suffisants pour que des fuites soient exclues.

Question 10:

Le chargement ou déchargement doit être surveillé à bord et à terre de manière que des dangers susceptibles de se produire dans la zone des tuyauteries de chargement et de déchargement entre le bateau et la terre puissent être immédiatement reconnus. Lorsque la surveillance est effectuée grâce à des moyens techniques auxiliaires, il doit être convenu entre l'installation à terre et le bateau de quelle manière la surveillance est assurée.

Question 11:

Une bonne communication entre le bateau et la terre est nécessaire au déroulement sûr des opérations de chargement/déchargement. À cet effet les appareils téléphoniques et radiophoniques ne peuvent être utilisés que s'ils sont d'un type protégé contre les explosions et installés à portée de la personne chargée de la surveillance.

Question 13:

Avant le début des opérations de chargement/déchargement les représentants de l'installation à terre et le conducteur ou la personne qu'il a mandatée doivent s'entendre sur les procédures à suivre. Il faut tenir compte des propriétés particulières des matières à charger ou à décharger.

Question 17:

Afin d'éviter un reflux depuis la terre, l'activation du dispositif de sécurité contre le surremplissage à bord du bateau est aussi nécessaire dans certains cas lors du déchargement. Ceci est obligatoire durant le chargement et optionnel durant le déchargement. Biffer la question si ceci n'est pas nécessaire durant le déchargement.

8.6.4 (*Supprimé*)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 9

Règles de construction

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 9.1

RÈGLES DE CONSTRUCTION DES BATEAUX À CARGAISON SÈCHE

9.1.0 Règles de construction applicables aux bateaux à cargaison sèche

Les dispositions des 9.1.0.0 à 9.1.0.79 sont applicables aux bateaux à cargaison sèche.

9.1.0.0 ***Matériaux de construction***

La coque du bateau doit être construite en acier de construction navale ou en un autre métal à condition que ce métal présente au moins des propriétés équivalentes en ce qui concerne les propriétés mécaniques et la résistance aux effets de la température et du feu.

9.1.0.1 ***Dossier du bateau***

NOTA: *Aux fins du présent paragraphe, le terme «propriétaire» a la même signification qu'au 1.16.0.*

Le dossier du bateau doit être conservé par le propriétaire, qui doit être en mesure de fournir cette documentation à la demande de l'autorité compétente et de la société de classification agréée.

Le dossier du bateau doit être conservé et actualisé tout au long de la vie du bateau, et conservé pendant six mois après que le bateau a été mis hors service.

En cas de changement de propriétaire pendant la vie du bateau, le dossier du bateau doit être transféré au nouveau propriétaire.

Sur demande, une copie du dossier du bateau ou de la documentation nécessaire doit être mise à disposition de l'autorité compétente pour la délivrance du certificat d'agrément, ainsi que de la société de classification agréée ou de l'organisme de visite pour la première visite, la visite périodique, la visite spéciale ou toute autre vérification exceptionnelle.

9.1.0.2-9.1.0.10 *(Réservés)*

9.1.0.11 ***Cales***

9.1.0.11.1 a) Chaque cale doit être limitée à l'avant et à l'arrière par des cloisons métalliques étanches.

b) Les cales ne doivent pas avoir de cloison commune avec les citernes à combustible.

9.1.0.11.2 Le fond des cales doit permettre de les laver et de les sécher.

9.1.0.11.3 Les panneaux d'écoutille doivent être étanches aux embruns et aux intempéries ou être recouverts de bâches imperméables.

Les bâches utilisées à titre de complément pour couvrir les cales doivent être difficilement inflammables.

9.1.0.11.4 Aucun appareil de chauffage ne doit être installé dans les cales.

9.1.0.12 ***Ventilation***

9.1.0.12.1 Chaque cale doit pouvoir être ventilée par deux ventilateurs d'aspiration indépendants l'un de l'autre d'une capacité au moins suffisante pour assurer cinq changements d'air à l'heure sur la

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

base du volume de la cale vide. Le ventilateur doit être conçu de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter, ou de charge électrostatique. Les conduites d'aspiration doivent être situées aux extrémités des cales à moins de 50 mm au-dessus du fond. L'aspiration des gaz et vapeurs vers la conduite doit être assurée également en cas de transport en vrac.

Si les conduites d'aspiration sont amovibles elles doivent être appropriées pour l'assemblage avec le ventilateur et doivent pouvoir être bien fixées. La protection contre les intempéries et les jets d'eau doit être assurée. L'arrivée d'air doit être assurée pendant la ventilation.

9.1.0.12.2 Le système de ventilation d'une cale doit être conçu pour qu'aucun gaz dangereux ne risque de pénétrer dans les logements, la timonerie ou la chambre des machines.

9.1.0.12.3 Les logements et les locaux de service doivent pouvoir être ventilés.

9.1.0.13-9.1.0.16 *(Réservés)*

9.1.0.17 ***Logements et locaux de service***

9.1.0.17.1 Les logements doivent être séparés des cales par des cloisons métalliques sans ouvertures.

9.1.0.17.2 Les ouvertures des logements et de la timonerie situées en face des cales doivent pouvoir être fermées de façon à être étanches aux gaz.

9.1.0.17.3 Aucune entrée ni ouverture de la salle des machines et des locaux de service ne doivent se trouver en face de la zone protégée.

9.1.0.18-9.1.0.19 *(Réservés)*

9.1.0.20 ***Eau de ballastage***

Les espaces de double coque et les doubles fonds peuvent être aménagés pour recevoir de l'eau de ballastage.

9.1.0.21-9.1.0.30 *(Réservés)*

9.1.0.31 ***Machines***

9.1.0.31.1 Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un carburant à point d'éclair supérieur à 55 °C sont admis.

9.1.0.31.2 Les orifices d'aération des salles des machines et les orifices d'aspiration d'air des moteurs n'aspirant pas l'air directement depuis la salle des machines doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone protégée.

9.1.0.31.3 Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone protégée.

9.1.0.32 ***Réservoirs à combustible***

9.1.0.32.1 Les doubles fonds de la zone des cales peuvent être aménagés comme réservoirs à combustible à condition d'avoir 0,60 m au moins de profondeur.

Les tuyauteries et les ouvertures de ces réservoirs à combustibles ne doivent pas être situées dans la cale.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.1.0.32.2 Les tuyaux d'aération de chaque réservoir à combustible doivent aboutir à 0,50 m au-dessus du pont libre. Leurs orifices et les orifices des tuyaux de trop-plein aboutissant sur le pont doivent être munis d'un dispositif protecteur constitué par un grillage ou une plaque perforée.

9.1.0.33 *(Réservé)*

9.1.0.34 ***Tuyaux d'échappement des moteurs***

9.1.0.34.1 Les gaz d'échappement doivent être rejetés à l'air libre soit vers le haut par un tuyau d'échappement, soit par un orifice dans le bordé. L'orifice d'échappement doit être situé à 2,00 m au moins des écoutilles. Les tuyaux d'échappement des moteurs de propulsion doivent être placés de telle manière que les gaz d'échappement soient entraînés loin du bateau. La tuyauterie d'échappement ne doit pas être située dans la zone protégée.

9.1.0.34.2 Les tuyaux d'échappement des moteurs doivent être munis d'un dispositif empêchant la sortie d'étincelles, tel que pare-étincelles.

9.1.0.35 ***Installation d'assèchement***

Les pompes d'assèchement destinées aux cales doivent être placées dans la zone protégée. Cette prescription ne s'applique pas lorsque l'assèchement est effectué au moyen d'éjecteurs.

9.1.0.36-9.1.0.39 *(Réservés)*

9.1.0.40 ***Dispositifs d'extinction d'incendie***

9.1.0.40.1 Le bateau doit être muni d'une installation d'extinction d'incendie. Cette installation doit être conforme aux prescriptions ci-après:

– Elle doit être alimentée par deux pompes à incendie ou à ballastage indépendantes. L'une d'elles doit être prête à fonctionner à tout moment. Ces pompes ainsi que leur propulsion et leur équipement électrique ne doivent pas être installés dans le même local;

– Elle doit être équipée d'une conduite d'eau comportant au moins trois bouches dans la zone protégée située au-dessus du pont. Trois manches adéquates et suffisamment longues, munies de lances à jet/pulvérisation d'un diamètre de 12 mm au moins, doivent être prévues. À défaut, un ou plusieurs de ces tuyaux peuvent être remplacés par des lances à jet/pulvérisation orientables d'un diamètre de 12 mm au moins. On doit pouvoir atteindre tout point du pont dans la zone protégée avec deux jets simultanés d'eau provenant de bouches différentes. Un clapet anti-retour à ressort doit empêcher que des gaz puissent s'échapper de la zone protégée et atteindre les logements et locaux de service en passant par l'installation d'extinction d'incendie;

– La capacité de l'installation doit être suffisante pour obtenir d'un point quelconque du bateau un jet d'une longueur au moins égale à la largeur du bateau si deux lances à pulvérisation sont utilisées en même temps;

– Le système d'alimentation en eau doit pouvoir être mis en marche depuis la timonerie et depuis le pont;

– Des mesures doivent être prises pour éviter le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

À bord des barges de poussage dépourvues de moyens propres de propulsion, la présence d'une seule pompe à incendie ou à ballastage est suffisante.

9.1.0.40.2 En outre, la salle des machines doit être équipée d'une installation fixe d'extinction d'incendie fixée à demeure, répondant aux exigences suivantes:

9.1.0.40.2.1 *Agents extincteurs*

Pour la protection du local dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, seules sont admises les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure utilisant les agents extincteurs suivants:

a) CO_2 (dioxyde de carbone);

b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone);

d) FK-5-1-12 (Dodécafluoro-2-méthylpentan-3-one).

Les autres agents extincteurs sont uniquement admis sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.1.0.40.2.2 *Ventilation, extraction de l'air*

a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs à combustion assurant la propulsion ne doit pas provenir des locaux protégés par des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure. Cette prescription n'est pas obligatoire si le bateau possède deux salles des machines principales indépendantes et séparées de manière étanche aux gaz ou s'il existe, outre la salle des machines principale, une salle des machines distincte où est installé un propulseur d'étrave capable d'assurer à lui seul la propulsion en cas d'incendie dans la salle des machines principale.

b) Tout système de ventilation forcée du local à protéger doit être arrêté automatiquement dès le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie.

c) Toutes les ouvertures du local à protéger par lesquelles peuvent pénétrer de l'air ou s'échapper du gaz doivent être équipées de dispositifs permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

d) L'air s'échappant des soupapes de surpression de réservoirs à air pressurisé installés dans les salles des machines doit être évacué à l'air libre.

e) La surpression ou dépression occasionnée par la diffusion de l'agent extincteur ne doit pas détruire les éléments constitutifs du local à protéger. L'équilibrage de pression doit pouvoir être assuré sans danger.

f) Les locaux protégés doivent être munis d'une possibilité d'aspirer l'agent extincteur. Si des dispositifs d'aspiration sont installés, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.

9.1.0.40.2.3 *Système avertisseur d'incendie*

Le local à protéger doit être surveillé par un système avertisseur d'incendie approprié. Le signal avertisseur doit être audible dans la timonerie, les logements et dans le local à protéger.

9.1.0.40.2.4 *Système de tuyauteries*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) L'agent extincteur doit être acheminé et réparti dans le local à protéger au moyen d'un système de tuyauteries installé à demeure. Les tuyauteries installées à l'intérieur du local à protéger ainsi que leurs accessoires doivent être en acier. Ceci ne s'applique pas aux embouts de raccordement des réservoirs et des compensateurs sous réserve que les matériaux utilisés possèdent des propriétés ignifuges équivalentes. Les tuyauteries doivent être protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur contre la corrosion.

b) Les buses de distribution doivent être disposées de manière à assurer une répartition régulière de l'agent extincteur. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.

9.1.0.40.2.5 *Dispositif de déclenchement*

a) Les installations d'extinction d'incendie à déclenchement automatique ne sont pas admises.

b) L'installation d'extinction d'incendie doit pouvoir être déclenchée depuis un endroit approprié situé à l'extérieur du local à protéger.

c) Les dispositifs de déclenchement doivent être installés de manière à pouvoir être actionnés en cas d'incendie et de manière à réduire autant que possible le risque de panne de ces dispositifs en cas d'incendie ou d'explosion dans le local à protéger.

Les installations de déclenchement non mécaniques doivent être alimentées par deux sources d'énergie indépendantes l'une de l'autre. Ces sources d'énergie doivent être placées à l'extérieur du local à protéger. Les conduites de commande situées dans le local à protéger doivent être conçues de manière à rester en état de fonctionner en cas d'incendie durant 30 minutes au minimum. Les installations électriques sont réputées satisfaire à cette exigence si elles sont conformes à la norme CEI 60331–21:1999.

Lorsque les dispositifs de déclenchement sont placés de manière non visible, l'élément faisant obstacle à leur visibilité doit porter le symbole "Installation de lutte contre l'incendie" de 10 cm de côté au minimum, ainsi que le texte suivant en lettres rouges sur fond blanc:

Installation d'extinction

d) Si l'installation d'extinction d'incendie est destinée à la protection de plusieurs locaux, elle doit comporter un dispositif de déclenchement distinct et clairement marqué pour chaque local.

e) À proximité de tout dispositif de déclenchement doit être apposé le mode d'emploi bien visible et inscrit de manière durable. Ce mode d'emploi doit être dans une langue que le conducteur peut lire et comprendre et si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand. Il doit notamment comporter des indications relatives:

i) au déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie;

ii) à la nécessité de s'assurer que toutes les personnes ont quitté le local à protéger;

iii) au comportement à adopter par l'équipage en cas de déclenchement et lors de l'accès au local à protéger après le déclenchement ou l'envahissement, notamment en ce qui concerne la présence possible de substances dangereuses;

iv) au comportement à adopter par l'équipage en cas de dysfonctionnement de l'installation d'extinction d'incendie.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Le mode d'emploi doit mentionner qu'avant le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie les moteurs à combustions installés dans le local et aspirant l'air du local à protéger doivent être arrêtés.

9.1.0.40.2.6 *Appareil avertisseur*

a) Les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doivent être équipées d'un appareil avertisseur acoustique et optique.

b) L'appareil avertisseur doit se déclencher automatiquement lors du premier déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie. Le signal avertisseur doit fonctionner pendant un délai approprié avant la libération de l'agent extincteur et ne doit pas pouvoir être arrêté.

c) Les signaux avertisseurs doivent être bien visibles dans les locaux à protéger et à leurs points d'accès et être clairement audibles dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible. Ils doivent se distinguer clairement de tous les autres signaux sonores et optiques dans le local à protéger.

d) Les signaux avertisseurs sonores doivent également être clairement audibles dans les locaux avoisinants, les portes de communication étant fermées, et dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible.

e) Si l'appareil avertisseur n'est pas auto-protégé contre les courts-circuits, la rupture de câbles et les baisses de tension, son fonctionnement doit pouvoir être contrôlé.

f) Un panneau portant l'inscription suivante en lettres rouge sur fond blanc doit être apposé de manière bien visible à l'entrée de tout local susceptible d'être atteint par l'agent extincteur:

Attention, installation d'extinction d'incendie,
Quitter immédiatement ce local au signal .... (description du signal) !

9.1.0.40.2.7 *Réservoirs sous pression, armatures et tuyauteries pressurisées*

a) Les réservoirs sous pression ainsi que les tuyauteries pressurisées et leurs accessoires doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité compétente ou, s'il n'y a pas de telles prescriptions, ils doivent être conformes aux prescriptions d'une société de classification agréée.

b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

c) Les réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires ne doivent pas être installés dans les logements.

d) La température dans les armoires et locaux de stockage des réservoirs sous pression ne doit pas dépasser 50 °C.

e) Les armoires ou locaux de stockage sur le pont doivent être solidement arrimés et disposer d'ouvertures d'aération disposées de sorte qu'en cas de défaut d'étanchéité d'un réservoir sous pression le gaz qui s'échappe ne puisse pénétrer à l'intérieur du bateau. Des liaisons directes avec d'autres locaux ne sont pas admises.

9.1.0.40.2.8 *Quantité d'agent extincteur*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si la quantité d'agent extincteur est prévue pour plus d'un local, il n'est pas nécessaire que la quantité d'agent extincteur disponible soit supérieure à la quantité requise pour le plus grand des locaux ainsi protégés.

9.1.0.40.2.9 *Installation, entretien, contrôle et documentation*

a) Le montage ou la transformation de l'installation doit uniquement être assuré par une société spécialisée en installations d'extinction d'incendie. Les instructions (fiche technique du produit, fiche technique de sécurité) données par le fabricant de l'agent extincteur ou le constructeur de l'installation doivent être suivies.

b) L'installation doit être contrôlée par un expert:

i) avant la mise en service;

ii) avant toute remise en service consécutive à son déclenchement;

iii) après toute modification ou réparation;

iv) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

c) Au cours du contrôle, l'expert est tenu de vérifier la conformité de l'installation aux exigences du 9.1.0.40.2.

d) Le contrôle comprend au minimum:

i) un contrôle externe de toute l'installation;

ii) un contrôle de l'étanchéité des tuyauteries;

iii) un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de commande et de déclenchement;

iv) un contrôle de la pression et du contenu des réservoirs;

v) un contrôle de l'étanchéité des dispositifs de fermeture du local à protéger;

vi) un contrôle du système avertisseur d'incendie;

vii) un contrôle de l'appareil avertisseur.

e) La personne qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

f) Le nombre des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné au certificat de bateau.

9.1.0.40.2.10 *Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du CO_2*

Outre les exigences des 9.1.0.40.2.1 à 9.1.0.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le CO_2 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) Les réservoirs à CO_2 doivent être placés dans un local ou une armoire séparé des autres locaux de manière étanche aux gaz. Les portes de ces locaux et armoires de stockage doivent s'ouvrir vers l'extérieur, doivent pouvoir être fermées à clé et doivent porter à l'extérieur le symbole “Avertissement: danger général” d'une hauteur de 5 cm au minimum ainsi que la mention “CO_2” dans les mêmes couleurs et dimensions;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Les armoires ou locaux de stockage des réservoirs à CO_2 situés sous le pont doivent uniquement être accessibles depuis l'extérieur. Ces locaux doivent disposer d'un système d'aération artificiel avec des cages d'aspiration et être entièrement indépendant des autres systèmes d'aération se trouvant à bord;

c) Le degré de remplissage des réservoirs de CO_2 ne doit pas dépasser 0,75 kg/l. Pour le volume du CO_2 détendu on prendra 0,56 m^3/kg;

d) La concentration de CO_2 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 40% du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes. Le bon déroulement de l'envahissement doit pouvoir être contrôlé;

e) L'ouverture des soupapes de réservoir et la commande de la soupape de diffusion doivent correspondre à deux opérations distinctes;

f) Le délai approprié mentionné au 9.1.0.40.2.6 b) est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO_2 doit être assurée par une installation fiable.

9.1.0.40.2.11 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC 227 ea (heptafluoropropane)*

Outre les exigences des 9.1.0.40.2.1 à 9.1.0.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le HFC-227 ea en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant du HFC-227 ea placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz;

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,15 kg/l. Pour le volume spécifique du HFC-227 ea détendu, on prendra 0,1374 m^3/kg;

e) La concentration de HFC-227 ea dans le local à protéger doit atteindre au minimum 8 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes;

f) Les réservoirs de HFC-227 ea doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme de gaz propulseur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger;

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,5 % (en volume);

h) L'installation d'extinction d'incendie ne doit pas comporter de pièces en aluminium.

9.1.0.40.2.12 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec de l'IG-541*

Outre les exigences des 9.1.0.40.2.1 à 9.1.0.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant l'IG-541 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant de l'IG-541 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler le contenu;

d) La pression de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 200 bar à une température de +15°C;

e) La concentration de l'IG-541 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 44 % et au maximum 50 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes.

9.1.0.40.2.13 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du FK-5-1-12*

Outre les exigences des 9.1.0.40.2.1 à 9.1.0.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le FK-5-1-12 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant du FK-5-1-12 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz.

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,00 kg/l. Pour le volume spécifique du FK-5-1-12 détendu on prendra 0,0719 m^3/kg.

e) Le volume de FK-5-1-12 à introduire dans le local à protéger doit atteindre au minimum 5,5 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes.

f) Les réservoirs de FK-5-1-12 doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme d'agent extincteur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger.

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,0 %.

9.1.0.40.2.14 *Installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, fixée à demeure*

Pour la protection des objets dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure sont uniquement admises sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.1.0.40.3 Les deux extincteurs portatifs visés au 8.1.4 doivent être placés dans la zone protégée ou à proximité de celle-ci.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.1.0.40.4 L'agent extincteur dans les installations d'extinction fixées à demeure doit être approprié et en quantité suffisante pour combattre les incendies.

9.1.0.41 ***Feu et lumière non protégée***

9.1.0.41.1 Les orifices de cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins des écoutilles. Des mesures doivent être prises pour empêcher la sortie d'étincelles et la pénétration d'eau.

9.1.0.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson et de réfrigération ne doivent pas utiliser de combustible liquide, de gaz liquide ou de combustible solide. L'installation, dans la salle des machines ou dans un autre local spécial, d'appareils de chauffage ou de chaudières utilisant un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C est toutefois autorisée.

Les appareils de cuisson ou de réfrigération ne sont admis que dans les timoneries à sol métallique et les logements.

9.1.0.41.3 Seuls les appareils d'éclairage électriques sont autorisés à l'extérieur des logements et de la timonerie.

9.1.0.42-9.1.0.51 *(Réservés)*

9.1.0.52 ***Type et emplacement des équipements électriques***

9.1.0.52.1 Les équipements électriques situés dans la zone protégée doivent pouvoir être mis hors tension par des interrupteurs disposés dans un endroit central, sauf si

– dans les cales ils sont de type certifié de sécurité correspondant au minimum à la classe de température T4 et au groupe d'explosion II B; et

– dans la zone protégée sur le pont ils sont du type à risque limité d'explosion.

Les circuits électriques correspondants doivent être munis de lampes témoins indiquant s'ils sont ou non sous tension.

Les interrupteurs doivent être protégés contre une connexion inopinée non autorisée. Les prises utilisées dans cette zone doivent être conçues pour empêcher tout raccordement sauf quand elles sont hors tension. Les pompes immergées installées ou utilisées dans les cales doivent être du type "certifié de sécurité" au moins pour la classe de température T4 et le groupe d'explosion II B.

9.1.0.52.2 Les moteurs électriques des ventilateurs de cales qui sont disposés dans le flux d'air doivent être de type certifié de sécurité.

9.1.0.52.3 Les prises destinées à alimenter des feux de signalisation et l'éclairage des passerelles doivent être solidement fixées au bateau à proximité immédiate du mât de signalisation ou de la passerelle. Les prises destinées à alimenter les pompes immergées, les ventilateurs de cale et les conteneurs doivent être fixées à demeure au bateau à proximité des écoutilles.

9.1.0.52.4 Les accumulateurs doivent être placés à l'extérieur de la zone protégée.

9.1.0.53-9.1.0.55 *(Réservés)*

9.1.0.56 ***Câbles électriques***

9.1.0.56.1 Dans la zone protégée, les câbles et les prises doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.1.0.56.2 Les câbles mobiles sont interdits dans la zone protégée, sauf pour les circuits électriques à sécurité intrinsèque ou pour alimenter les feux de signalisation et les appareils d'éclairage des passerelles, les conteneurs, les pompes immergées, les ventilateurs des cales et les chariots des panneaux d'écoutilles.

9.1.0.56.3 Pour les câbles mobiles admis en vertu du 9.1.0.56.2 seuls des gaines du type H 07 RN-F selon la norme CEI-60-245-4:1994 ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm^2 doivent être utilisés. Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.

9.1.0.57-9.1.0.69 *(Réservés)*

9.1.0.70 ***Câbles métalliques, mâts***

Tous les câbles métalliques passant au-dessus de cales et tous les mâts doivent être mis à la masse pour autant qu'ils ne le sont pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.

9.1.0.71 ***Accès à bord***

Les pancartes interdisant l'accès à bord conformément au 8.3.3 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.1.0.72-9.1.0.73 *(Réservés)*

9.1.0.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

9.1.0.74.1 Les panneaux interdisant de fumer conformément au 8.3.4 doivent être aisément lisibles de part et d'autre du bateau.

9.1.0.74.2 À l'entrée des espaces où il est à certains moments interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée, il doit être apposé des panneaux indiquant les cas dans lesquels l'interdiction s'applique.

9.1.0.74.3 Des cendriers doivent être installés à proximité de chaque sortie des logements et de la timonerie.

9.1.0.75-9.1.0.79 *(Réservés)*

9.1.0.80 ***Prescriptions supplémentaires applicables aux bateaux à double coque***

Les prescriptions des 9.1.0.88 à 9.1.0.99 sont applicables aux bateaux à double coque destinés au transport de marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, en quantités supérieures à celles du 7.1.4.1.1.

9.1.0.81-9.1.0.87 *(Réservés)*

9.1.0.88 ***Classification***

9.1.0.88.1 Les bateaux à double coque destinés au transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, en

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

quantités supérieures à celles indiquées au 7.1.4.1.1 doivent être construits ou, le cas échéant, transformés sous la surveillance d'une société de classification agréée conformément aux règles établies par elle pour sa première cote. La société de classification délivre un certificat attestant que le bateau est conforme à ces règles.

9.1.0.88.2 Le maintien de la classe n'est pas exigé.

9.1.0.88.3 Les modifications et réparations majeures ultérieures de la coque doivent être effectuées sous la surveillance de cette société de classification.

9.1.0.89-9.1.0.90 *(Réservés)*

9.1.0.91 ***Cales***

9.1.0.91.1 Le bateau doit être construit comme un bateau à double coque avec double muraille et double fond dans la zone protégée.

9.1.0.91.2 La distance entre le bordé du bateau et la paroi latérale de la cale ne doit pas être inférieure à 0,80 m. Nonobstant les prescriptions relatives à la largeur des voies de circulation sur le pont, cette distance peut être réduite à 0,60 m si, par rapport aux prescriptions concernant les dimensions indiquées dans les règles de construction de la société de classification agréée, la structure du bateau a été renforcée comme suit:

a) Si le bordé est construit selon le système de couples longitudinaux, l'espacement des couples ne doit pas être supérieur à 0,60 m.

Les systèmes de lisses sont supportés par des porques analogues aux varangues de fond avec des ouvertures d'allégement à des intervalles de 1,80 m au plus. Ces intervalles peuvent être agrandis si la construction est renforcée en conséquence;

b) Si le bordé est construit selon le système transversal, il faut soit:

– deux serres longitudinales. Elles ne doivent pas être distantes de plus de 0,80 m entre elles et du plat-bord. La hauteur des serres doit être au moins égale à celle des couples transversaux, et la section de la semelle ne doit pas être inférieure à 15 cm^2.

Les serres longitudinales sont supportées par des porques analogues aux varangues de fond avec des ouvertures d'allégement à des intervalles de 3,60 m au plus. Le couple transversal et le renfort de la cloison de cale doivent être reliés au fond par une plaque de support d'une hauteur d'au moins 0,90 m et de l'épaisseur des varangues de fond; soit

– à chaque couple, des porques analogues aux varangues de double-fond, avec des ouvertures d'allégement;

c) Les plats-bords doivent être reliés par des cloisons transversales ou des traverses à intervalles ne dépassant pas 32 m.

La disposition sous c) ci-dessus peut être remplacée par la preuve par le calcul fournie par une société de classification agréée qu'une rigidité transversale suffisante est obtenue dans les double-parois par la réalisation de renforcements supplémentaires.

9.1.0.91.3 La profondeur du double fond doit être de 0,50 m au moins. Elle peut toutefois être réduite au-dessous des puisards mais l'intervalle entre le fond du puisard et le fond du plancher du bateau doit être de 0,40 m au moins. En cas d'intervalles entre 0,40 m et 0,49 m la surface du puisard ne doit pas être supérieure à 0,50 m^2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

La contenance des puisards ne doit pas être supérieure à 0,120 m^3.

9.1.0.92 ***Issue de secours***

Les locaux dont les entrées ou sorties sont immergées en totalité ou en partie en cas d'avarie doivent être munis d'une issue de secours située à 0,10 m au moins au-dessus du plan de flottaison. Ceci ne s'applique pas aux coquerons avant et arrière.

9.1.0.93 ***Stabilité (généralités)***

9.1.0.93.1 La preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée y compris en cas d'avarie.

9.1.0.93.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base - poids du bateau à l'état lège et emplacement du centre de gravité - doivent être définies au moyen d'une expérience de gîte ou par des calculs précis de masse et de moment. Dans ce dernier cas, le poids du bateau à l'état lège doit être vérifié au moyen d'une étude du poids à l'état lège avec la limite de tolérance ± 5 % entre la masse déterminée par le calcul et le déplacement déterminé par lecture du tirant d'eau.

9.1.0.93.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact doit être apportée pour tous les stades de chargement ou de déchargement et pour le stade de chargement final.

La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée dans les stades de chargement les moins favorables. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être établie au moyen de calculs pour les stades intermédiaires critiques d'envahissement et pour le stade final d'envahissement. Si des valeurs négatives apparaissent dans des stades intermédiaires, elles peuvent être admises si la suite de la courbe du bras de levier présente des valeurs de stabilité positives suffisantes.

9.1.0.94 ***Stabilité (à l'état intact)***

9.1.0.94.1 Les prescriptions de stabilité à l'état intact résultant du calcul de la stabilité après avarie doivent être intégralement respectées.

9.1.0.94.2 En cas de transport de conteneurs, la preuve de la stabilité suffisante doit en outre être fournie conformément aux dispositions des règlements visés au 1.1.4.6.

9.1.0.94.3 Les exigences les plus sévères résultant des 9.1.0.94.1 et 9.1.0.94.2 sont applicables.

9.1.0.95 ***Stabilité (après avarie)***

9.1.0.95.1 Les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour le stade après avarie:

a) L'étendue de l'avarie latérale du bateau est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	0,59m à partir du bordé du bateau perpendiculairement au plan axial à un niveau correspondant au tirant d'eau maximal;
étendue verticale	:	de la ligne de référence vers le haut sans limite;

b) L'étendue de l'avarie de fond du bateau est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	3,00 m;
étendue verticale	:	du fond jusqu'à 0,49 m, excepté le puisard;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de façon que le bateau reste à flot après envahissement de deux ou plus de compartiments adjacents dans le sens longitudinal.

Les dispositions suivantes sont applicables:

– Pour l'avarie du fond, on considérera aussi que deux compartiments transversaux adjacents ont été envahis;

– Le bord inférieur des ouvertures qui ne peuvent être fermées de manière étanche à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) ne doit pas être, au stade final de l'envahissement, à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie;

– D'une façon générale, on considérera que l'envahissement est de 95 %. Si on calcule un envahissement moyen de moins de 95 % pour un compartiment quelconque, on peut utiliser la valeur obtenue.

Les valeurs minimales à utiliser doivent toutefois être les suivantes:

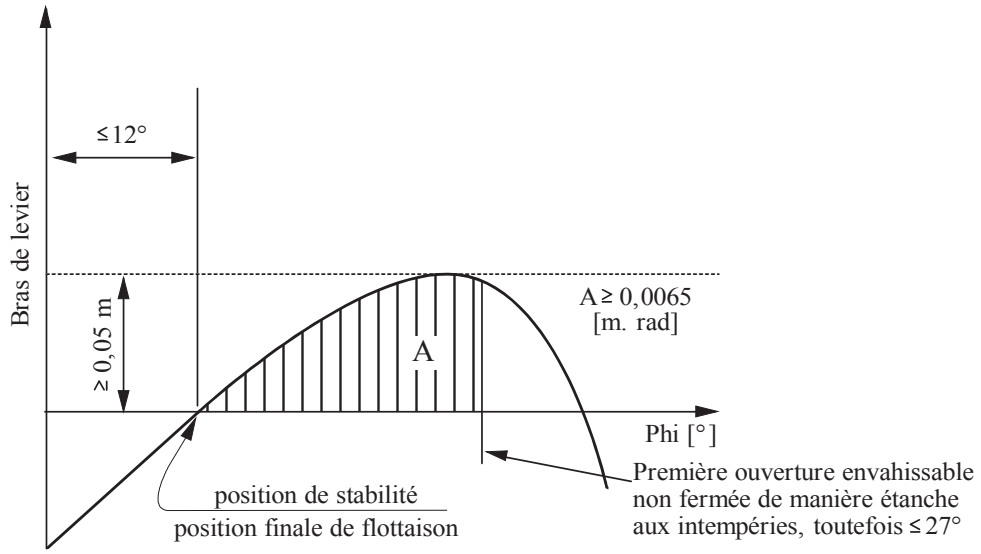
– salle des machines:	85 %;
– logement:	95 %;
– doubles fonds, soutes à combustibles, citernes de ballast, etc., selon que, d'après leurs fonctions, ils doivent être considérés comme pleins ou vides pour la flottabilité du bateau au tirant d'eau maximum autorisé:	0 % ou 95 %.

En ce qui concerne la salle des machines principale, on tiendra compte d'un seul compartiment; c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme intactes.

9.1.0.95.2 Au stade de l'équilibre (stade final de l'envahissement), l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 12°. Les ouvertures fermées de manière non étanche à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

La marge positive de la courbe du bras de redressement au-delà de la position d'équilibre doit présenter un bras de redressement ≥ 0,05 m avec une aire sous-tendue par la courbe dans cette zone ≥ 0,0065 m.rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°. Si des ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

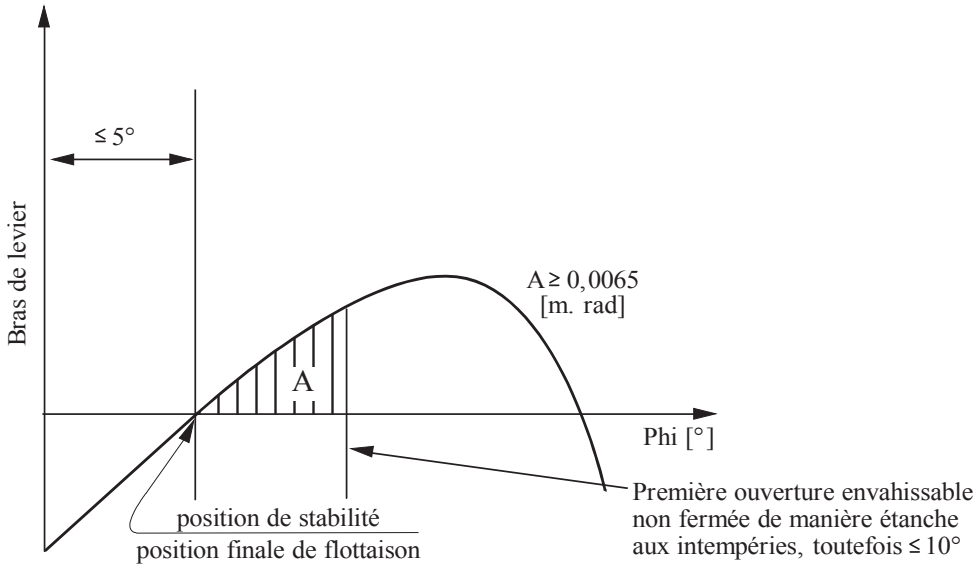
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés



9.1.0.95.3 Les bateaux de navigation intérieure avec une cargaison de conteneurs non fixés doivent respecter les critères de stabilité suivants:

En position d'équilibre (stade final après envahissement) l'inclinaison du bateau ne doit pas dépasser 5°. Les ouvertures fermées de manière non étanche à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité;

Au-delà de la position d'équilibre la zone positive sous-tendue par la courbe du bras de levier doit présenter une aire ≥ 0,0065 m.rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 10°. Si des ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.1.0.95.4 Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent également être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter une inscription correspondante.

9.1.0.95.5 Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, le temps d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes si, pour le stade d'envahissement intermédiaire, une stabilité suffisante a été prouvée.

9.1.0.96-9.1.0.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 9.2

RÈGLES DE CONSTRUCTION APPLICABLES AUX NAVIRES DE MER QUI SONT CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DE LA CONVENTION SOLAS 74, CHAPITRE II-2, REGLE 19 OU SOLAS 74, CHAPITRE II-2, RÈGLE 54

9.2.0 Les prescriptions des 9.2.0.0 à 9.2.0.79 sont applicables aux navires de mer qui sont conformes aux prescriptions suivantes:

– SOLAS 74, Chapitre II-2, Règle 19, telle que modifiée; ou

– SOLAS 74, Chapitre II-2, Règle 54, telle que modifiée conformément aux résolutions mentionnées dans le Chapitre II-2, Règle 1, paragraphe 2.1, à condition que le navire ait été construit avant le 1er juillet 2002.

Les navires de mer qui ne sont pas conformes aux prescriptions de la convention SOLAS 1974 mentionnées ci-dessus doivent répondre aux prescriptions des 9.1.0.0 à 9.1.0.79.

9.2.0.0 ***Matériaux de construction***

La coque du bateau doit être construite en acier de construction navale ou en un autre métal à condition que ce métal présente au moins des propriétés équivalentes en ce qui concerne les propriétés mécaniques et la résistance aux effets de la température et du feu.

9.2.0.1-9.2.0.19 *(Réservés)*

9.2.0.20 ***Eau de ballastage***

Les espaces de double coque et les doubles fonds peuvent être aménagés pour recevoir de l'eau de ballastage.

9.2.0.21-9.2.0.30 *(Réservés)*

9.2.0.31 ***Machines***

9.2.0.31.1 Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un carburant à point d'éclair supérieur à 60 °C sont admis.

9.2.0.31.2 Les orifices d'aération des salles des machines et les orifices d'aspiration d'air des moteurs n'aspirant pas l'air directement depuis la salle des machines doivent être situés à 2 m au moins de la zone protégée.

9.2.0.31.3 Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone protégée.

9.2.0.32-9.2.0.33 *(Réservés)*

9.2.0.34 ***Tuyaux d'échappement des moteurs***

9.2.0.34.1 Les gaz d'échappement doivent être rejetés au dehors du navire soit par le haut par un tuyau d'échappement, soit par un orifice dans le bordé. L'orifice d'échappement doit être situé à 2,00 m au moins des écoutilles. Les tuyaux d'échappement des moteurs de propulsion doivent être placés de telle manière que les gaz d'échappement soient entraînés loin du navire. La tuyauterie d'échappement ne doit pas être située dans la zone protégée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.2.0.34.2 Les tuyaux d'échappement des moteurs doivent être munis d'un dispositif empêchant la sortie d'étincelles, tel que pare-étincelles.

9.2.0.35-9.2.0.40 *(Réservés)*

9.2.0.41 ***Feu et lumière non protégée***

9.2.0.41.1 Les orifices de cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins des écoutilles. Des mesures doivent être prises pour empêcher la sortie d'étincelles et la pénétration d'eau.

9.2.0.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson et de réfrigération ne doivent pas utiliser de combustible liquide, de gaz liquide ou de combustible solide. L'installation, dans la salle des machines ou dans un autre local spécial, d'appareils de chauffage ou de chaudières utilisant un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C est autorisée.

Les appareils de cuisson ou de réfrigération ne sont admis que dans les timoneries à sol métallique et les logements.

9.2.0.41.3 Seuls les appareils d'éclairage électriques sont autorisés à l'extérieur des logements et de la timonerie.

9.2.0.42-9.2.0.70 *(Réservés)*

9.2.0.71 ***Accès à bord***

Les pancartes interdisant l'accès à bord conformément au 8.3.3 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.2.0.72-9.2.0.73 *(Réservés)*

9.2.0.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

9.2.0.74.1 Les panneaux interdisant de fumer conformément au 8.3.4 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.2.0.74.2 À l'entrée des espaces où il est à certains moments interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée, il doit être apposé des panneaux indiquant les cas dans lesquels l'interdiction s'applique.

9.2.0.74.3 Des cendriers doivent être installés à proximité de chaque sortie de la timonerie.

9.2.0.75-9.2.0.79 *(Réservés)*

9.2.0.80 ***Prescriptions supplémentaires applicables aux bateaux à double coque***

Les prescriptions des 9.2.0.88 à 9.2.0.99 sont applicables aux navires à double coque destinés au transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9 à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, en quantités supérieures à celles indiquées au 7.1.4.1.1.

9.2.0.81-9.2.0.87 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.2.0.88 ***Classification***

9.2.0.88.1 Les bateaux à double coque destinés au transport des marchandises dangereuses des classes 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ou 9, à l'exception de celles pour lesquelles une étiquette de modèle No 1 est exigée à la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2, en quantités supérieures à celles indiquées au 7.1.4.1.1 doivent être construits sous la surveillance d'une société de classification agréée conformément aux règles établies par elle pour sa première cote. La société de classification délivre un certificat attestant que le bateau est conforme à ces règles.

9.2.0.88.2 La classification doit être maintenue en première cote.

9.2.0.89-
9.2.0.90 *(Réservés)*

9.2.0.91 ***Cales***

9.2.0.91.1 Le navire doit être construit comme un bateau à double coque avec double muraille et double fond dans la zone protégée.

9.2.0.91.2 La distance entre le bordé du navire et la paroi latérale de la cale ne doit pas être inférieure à 0,80 m. Une distance réduite est admise aux extrémités du navire à condition que la plus petite distance entre les bordés (mesurée verticalement) ne soit pas inférieure à 0,60 m. Il doit être prouvé par le certificat de classification que les structures du navire sont suffisamment résistantes (résistance longitudinale, transversale ainsi que ponctuelle).

9.2.0.91.3 La profondeur du double fond ne doit pas être inférieure à 0,50 m.

La profondeur au-dessous des puisards peut toutefois être réduite à 0,40 m, leur contenance ne devant pas dépasser 0,03 m^3.

9.2.0.92 *(Réservé)*

9.2.0.93 ***Stabilité (généralités)***

9.2.0.93.1 La preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée y compris en cas d'avarie.

9.2.0.93.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base - poids du navire à l'état lège et emplacement du centre de gravité - doivent être définies au moyen d'une expérience de gîte ou par des calculs précis de masse et de moment. Dans ce dernier cas, le poids du navire à l'état lège doit être vérifié au moyen d'une étude du poids à l'état lège avec la limite de tolérance ± 5 % entre la masse déterminée par le calcul et le déplacement déterminé par lecture du tirant d'eau.

9.2.0.93.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact doit être apportée pour tous les stades de chargement ou de déchargement et pour le stade de chargement final.

La preuve de la flottabilité du navire après avarie doit être apportée dans les stades de chargement les moins favorables. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être établie au moyen de calculs pour les stades intermédiaires critiques d'envahissement et pour le stade final d'envahissement. Si des valeurs négatives apparaissent dans les stades intermédiaires, elles peuvent être admises si la suite de la courbe du bras de levier présente des valeurs de stabilité positives suffisantes.

9.2.0.94 ***Stabilité (à l'état intact)***

9.2.0.94.1 Les prescriptions de stabilité à l'état intact résultant du calcul de la stabilité après avarie doivent être intégralement respectées.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.2.0.94.2 En cas de transport de conteneurs, la preuve de la stabilité suffisante doit en outre être fournie conformément aux dispositions des règlements visés au 1.1.4.6.

9.2.0.94.3 Les exigences les plus sévères résultant des 9.2.0.94.1 et 9.2.0.94.2 sont applicables.

9.2.0.94.4 Pour les navires de mer la prescription visée au 9.2.0.94.2 est considérée comme remplie si la stabilité est conforme à la résolution de l'Organisation maritime internationale A.749 (18) et que les documents relatifs à la stabilité ont été vérifiés par l'autorité compétente. Cette disposition ne s'applique que si tous les conteneurs sont fixés conformément à la pratique maritime normale et si le document correspondant, confirmant la stabilité, a été agréé par l'autorité compétente.

9.2.0.95 ***Stabilité (après avarie)***

9.2.0.95.1 Les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour le stade après avarie:

a) L'étendue de l'avarie latérale du navire est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	0,59m à partir du bordé du bateau perpendiculairement au plan axial à un niveau correspondant au tirant d'eau maximal;
étendue verticale	:	de la ligne de référence vers le haut sans limite;

b) L'étendue de l'avarie de fond du navire est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	3,00 m;
étendue verticale	:	du fond jusqu'à 0,49 m, excepté le puisard;

c) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de façon que le navire reste à flot après un envahissement de deux ou plus de compartiments adjacents dans le sens longitudinal.

Les dispositions suivantes sont applicables:

– Pour l'avarie de fond, on considérera aussi que des compartiments transversaux adjacents ont été envahis;

– Le bord inférieur des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) ne doit pas être à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie;

– D'une façon générale, on considérera que l'envahissement est de 95 %. Si on calcule un envahissement moyen de moins de 95 % pour un compartiment quelconque, on peut utiliser la valeur obtenue.

Les valeurs minimales à utiliser doivent toutefois être les suivantes:

– salle des machines	:	85 %;
– logements	:	95 %;
– doubles fonds, soutes à combustibles, citernes de ballast, etc., selon que, d'après leurs fonctions, ils doivent être considérés comme pleins ou vides pour la flottabilité du bateau au tirant d'eau		

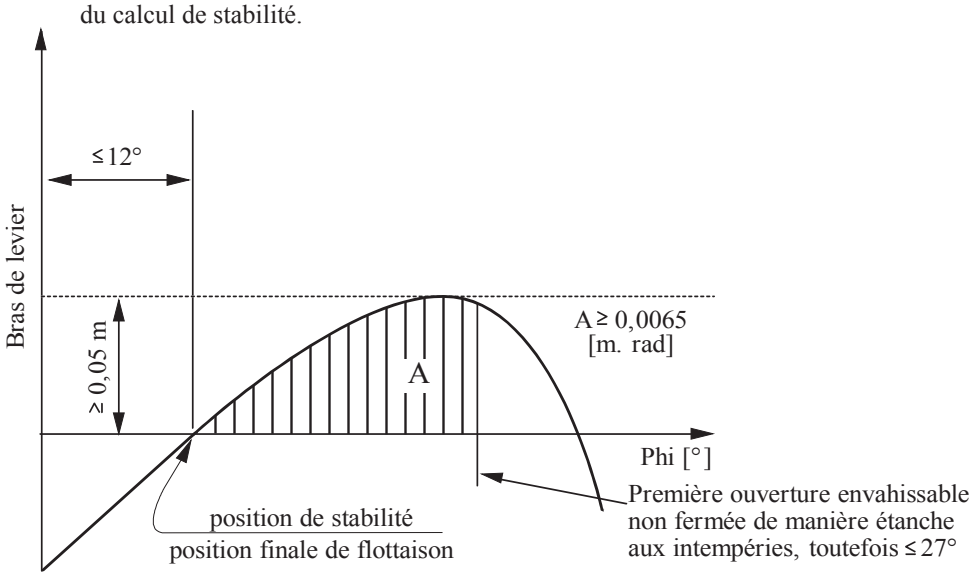
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

maximum autorisé : 0 % ou 95%.

En ce qui concerne la salle des machines principale, on tiendra compte d'un seul compartiment; c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme intactes.

9.2.0.95.2 Au stade de l'équilibre (stade final de l'envahissement), l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 12°. Les ouvertures fermées de manière non étanche à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

La marge positive de la courbe du bras de redressement au-delà de la position d'équilibre doit présenter un bras de redressement ≥ 0,05 m avec une aire sous-tendue par la courbe dans cette zone ≥ 0,0065 m.rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°. Si des ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.



9.2.0.95.3 Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent en plus être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter une inscription correspondante.

9.2.0.95.4 Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, le temps d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes si, pour le stade d'envahissement intermédiaire, une stabilité suffisante a été prouvée.

9.2.0.96-9.2.0.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 9.3

RÈGLES DE CONSTRUCTION DES BATEAUX-CITERNES

9.3.1 Règles de construction des bateaux-citernes du type G

Les règles de construction énoncées aux 9.3.1.0 à 9.3.1.99 sont applicables aux bateaux-citernes du type G.

9.3.1.0 *Matériaux de construction*

9.3.1.0.1 a) La coque et les citernes à cargaison doivent être construites en acier de construction navale ou en un autre métal de résistance au moins équivalente.

Les citernes à cargaison peuvent aussi être construites en d'autres matériaux à condition que ces matériaux soient équivalents sur le plan des propriétés mécaniques et de la résistance aux effets de la température et du feu.

b) Toutes les installations, équipements et parties du bateau susceptibles d'entrer en contact avec la cargaison doivent être construits avec des matériaux non susceptibles d'être attaqués par la cargaison ni de provoquer de décomposition de celle-ci, ni de former avec celle-ci de combinaisons nocives ou dangereuses. S'il n'a pas été possible de s'en assurer à l'occasion de la classification et de l'inspection du bateau, une réserve appropriée doit être consignée dans la liste des matières transportables par le bateau, comme le prescrit le paragraphe 1.16.1.2.5.

9.3.1.0.2 Sauf dans les cas où il est explicitement autorisé au 9.3.1.0.3 ou dans le certificat d'agrément, l'emploi du bois, des alliages d'aluminium, ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est interdit.

9.3.1.0.3 a) L'emploi du bois, des alliages d'aluminium ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les passerelles et échelles extérieures;

– l'équipement mobile;

– le calage des citernes à cargaison indépendantes de la coque ainsi que pour le calage d'installations et d'équipements;

– les mâts et mâtures similaires;

– les parties de machines;

– les parties de l'installation électrique;

– les couvercles de caisses placées sur le pont.

b) L'emploi du bois ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les supports ou butées de tous types.

c) L'emploi de matières plastiques ou de caoutchouc dans la zone de cargaison est autorisé pour:

– tous les types de joints (par exemple pour couvercles de dôme ou d'écoutille);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– les câbles électriques;

– les tuyauteries flexibles de chargement ou de déchargement;

– l'isolation des citernes à cargaison et des tuyauteries rigides de chargement ou de déchargement.

– copies photo-optiques du certificat d'agrément selon 8.1.2.6 ou 8.1.2.7.

d) Tous les matériaux utilisés pour les éléments fixes des logements ou de la timonerie, à l'exception des meubles, doivent être difficilement inflammables. Lors d'un incendie, ils ne doivent pas dégager de fumées ou de gaz toxiques en quantités dangereuses.

9.3.1.0.4 La peinture utilisée dans la zone de cargaison ne doit pas être susceptible de produire des étincelles, notamment en cas de choc.

9.3.1.0.5 L'emploi de matières plastiques pour les canots n'est autorisé que si le matériau est difficilement inflammable.

9.3.1.1 ***Dossier du bateau***

NOTA: *Aux fins du présent paragraphe, le terme «propriétaire» a la même signification qu'au 1.16.0.*

Le dossier du bateau doit être conservé par le propriétaire, qui doit être en mesure de fournir cette documentation à la demande de l'autorité compétente et de la société de classification agréée.

Le dossier du bateau doit être conservé et actualisé tout au long de la vie du bateau, et conservé pendant six mois après que le bateau a été mis hors service.

En cas de changement de propriétaire pendant la vie du bateau, le dossier du bateau doit être transféré au nouveau propriétaire.

Sur demande, une copie du dossier du bateau ou de la documentation nécessaire doit être mise à disposition de l'autorité compétente pour la délivrance du certificat d'agrément, ainsi que de la société de classification agréée ou de l'organisme de visite pour la première visite, la visite périodique, la visite spéciale ou toute autre vérification exceptionnelle.

9.3.1.2-9.3.1.7 *(Réservés)*

9.3.1.8 ***Classification***

9.3.1.8.1 Le bateau-citerne doit être construit sous la surveillance d'une société de classification agréée et classé par elle en première cote.

La classification doit être maintenue en première cote. Ceci doit être confirmé par un certificat approprié, délivré par la société de classification agréée (certificat de classification).

Le certificat de la classification doit confirmer la conformité du bateau avec ses propres règles et règlements additionnels applicables dans le cadre de l'utilisation prévue du bateau.

La pression de conception et la pression d'épreuve des citernes à cargaison doivent être indiquées dans ce certificat.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, les pressions de conception et d'épreuve de chaque citerne doivent être indiquées dans le certificat.

La société de classification agréée doit établir une liste des matières transportables par le bateau mentionnant toutes les marchandises dangereuses admises au transport dans le bateau-citerne (voir aussi le paragraphe 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 La chambre des pompes à cargaison doit être inspectée par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. L'inspection doit au moins comporter:

– une inspection de l'ensemble du dispositif pour en vérifier l'état en ce qui concerne la corrosion, les fuites ou des transformations qui n'ont pas été autorisées;

– une vérification de l'état de l'installation de détection de gaz dans la chambre des pompes à cargaison.

Les certificats d'inspection signés par la société de classification agréée et portant sur l'inspection de la chambre des pompes à cargaison doivent être conservés à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.

9.3.1.8.3 L'état de l'installation de détection de gaz mentionnée au 9.3.1.52.3 doit être vérifié par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que lors de la troisième année de validité du certificat d'agrément. Un certificat signé par la société de classification agréée doit être conservé à bord.

9.3.1.9 *(Réservé)*

9.3.1.10 ***Protection contre la pénétration des gaz***

9.3.1.10.1 Le bateau doit être conçu de telle manière que des gaz ne puissent pénétrer dans les logements et les locaux de service.

9.3.1.10.2 En dehors de la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les hiloires des écoutilles menant à des locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur d'au moins 0,50 m au-dessus du pont.

Il peut être dérogé à cette prescription si la paroi des superstructures faisant face à la zone de cargaison s'étend d'un bordage à l'autre du bateau et si les portes situées dans cette paroi ont des seuils d'au moins 0,50 m au-dessus du pont. La hauteur de cette paroi doit être d'au moins 2,00 m. Dans ce cas, les seuils des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les hiloires des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m au-dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et les hiloires de ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

9.3.1.10.3 Dans la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les seuils des écoutilles et orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur de 0,50 m au moins au-dessus du pont. Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et doubles-fonds.

9.3.1.10.4 Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.11 ***Espaces de cales et citernes à cargaison***

9.3.1.11.1 a) La contenance maximale admissible des citernes à cargaison doit être déterminée conformément au tableau ci-dessous:

Valeur de $L \times B \times C$ (m^3)	Volume maximal admissible d'une citerne à cargaison (m^3)
Jusqu'à 600	$L \times B \times C \times 0{,}3$
600 à 3 750	$180 + (L \times B \times C - 600) \times 0{,}0635$
> 3 750	380

Les variantes de construction conformément à la section 9.3.4 sont autorisées.

Dans le tableau ci-dessus, $L \times B \times C$ est le produit des dimensions principales du bateau-citerne, exprimées en mètres (telles qu'elles sont indiquées sur le certificat de jaugeage),

L étant la longueur hors bords de la coque en m;
B étant la largeur hors bords de la coque en m;
C étant la distance verticale minimale entre le dessus de la quille et le livet du pont en abord (creux au livet) (creux sur quille), dans la zone de cargaison.

Pour les bateaux à trunk, C est remplacé par C', ce dernier étant calculé par la formule suivante:

$$C' = C + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

ht étant la hauteur du trunk (c'est-à-dire la distance verticale entre le pont du trunk et le pont principal, mesurée à L/2) en m;
bt étant la largeur du trunk en m;
lt étant la longueur du trunk en m.

b) Les citernes à cargaison à pression ayant un rapport longueur/diamètre de plus de 7 sont interdites.

c) Les citernes à cargaison à pression doivent être conçues pour une température de la cargaison de + 40 °C.

9.3.1.11.2 a) Dans la zone de cargaison la coque doit être construite comme suit[1]:

– à double muraille et double fond. L'intervalle entre le bordé extérieur et la cloison longitudinale doit être au moins de 0,80 m. La hauteur du double fond doit être au moins de 0,60 m. Les citernes à cargaison doivent reposer sur des berceaux montant au moins jusqu'à 20° sous la ligne médiane des citernes à cargaison;

Les citernes à cargaison réfrigérées et les citernes à cargaison utilisées pour le transport de gaz liquéfiés réfrigérés ne doivent être logées que dans des espaces de cales formés de murailles doubles et de doubles fonds. La fixation des

[1] *Une conception différente de la coque dans la zone de cargaison suppose la preuve par le calcul qu'au cours d'une collision latérale avec un autre bateau à étrave droite une énergie de 22 MJ puisse être absorbée sans qu'il y ait rupture des citernes à cargaison ou des tuyauteries qui y sont reliées. Les variantes de construction conformément à la section 9.3.4 sont autorisées.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

citernes à cargaison doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée; ou

– à enveloppe simple, la paroi latérale du bateau entre le plat-bord et l'arête supérieure des varangues étant munie de serres à intervalles réguliers de 0,60 m au plus, ces serres étant supportées par des porques distants entre eux de 2,00 m au plus. La hauteur des serres et des porques doit être au moins égale à 10 % du creux au livet sans être inférieure toutefois à 0,30 m. Les serres et les porques doivent être munis d'une ceinture en acier plat d'une section d'au moins respectivement 7,5 cm^2 et 15 cm^2.

L'intervalle entre la paroi latérale du bateau et les citernes à cargaison doit être au moins de 0,80 m et de 0,60 m entre le fond et les citernes à cargaison. Sous le puisard la hauteur peut être réduite à 0,50 m.

La distance latérale entre le puisard d'une citerne à cargaison et les varangues doit être d'au moins 0,10 m.

Les berceaux et fixations des citernes à cargaison doivent remonter au moins jusqu'à 10° sous la ligne médiane des citernes à cargaison.

b) Les citernes à cargaison doivent être fixées de manière qu'elles ne puissent flotter.

c) Un puisard ne doit pas avoir un volume supérieur à 0,10 m^3. Pour les citernes à cargaison à pression le puisard peut avoir un volume de 0,20 m^3.

d) Sont interdits les étais reliant ou soutenant des parties portantes des parois latérales du bateau avec des parties portantes de la cloison longitudinale des citernes à cargaison et les étais reliant des parties portantes du fond du bateau avec le fond des citernes.

e) Les citernes à cargaison destinées à contenir des produits à une température inférieure à -10 °C doivent être suffisamment isolées pour que la température de la structure du bateau ne tombe pas au-dessous de la température nominale minimale admissible du matériau. Le matériau isolant doit être résistant à la propagation des flammes.

9.3.1.11.3 a) Les espaces de cales doivent être séparés des logements, des salles de machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison au-dessous du pont par des cloisons avec isolation (répondant à la définition pour la classe "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3). Il doit y avoir 0,20 m de distance entre les citernes à cargaison et les cloisons d'extrémité des espaces de cales. Si les citernes à cargaison ont des cloisons d'extrémité planes, cette distance doit être au moins de 0,50 m.

b) Les espaces de cales et les citernes à cargaison doivent pouvoir être inspectés.

c) Tous les locaux dans la zone de cargaison doivent pouvoir être ventilés. Il doit être possible de vérifier qu'ils ne contiennent pas de gaz.

9.3.1.11.4 Les cloisons délimitant les espaces de cale doivent être étanches à l'eau. Les citernes à cargaison et les cloisons délimitant la zone de cargaison ne doivent pas comporter d'ouvertures ni de passages au-dessous du pont.

La cloison entre la salle des machines et un local de service à l'intérieur de la zone de cargaison ou entre la salle des machines et un espace de cale peut comporter des passages à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions du 9.3.1.17.5.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.11.5 Les espaces de double coque et les doubles fonds dans la zone de cargaison doivent être aménagés pour être remplis d'eau de ballastage uniquement. Les doubles fonds peuvent toutefois servir de réservoirs à carburant à condition d'être conformes aux prescriptions du 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 a) Un local dans la zone de cargaison sous le pont peut être aménagé en local de service à condition que les parois délimitant le local de service descendent verticalement jusqu'au fond et que la cloison qui n'est pas attenante à la zone de cargaison s'étende d'un bordage à l'autre du bateau en restant dans le plan d'un même couple. Ce local de service ne doit être accessible que du pont.

b) Un tel local de service doit être étanche à l'eau, à l'exception des ouvertures d'accès et de ventilation.

c) Aucune tuyauterie de chargement ou de déchargement ne doit être installée à l'intérieur du local de service visé sous a) ci-dessus.

Des tuyauteries de chargement ou de déchargement ne peuvent être installées dans la chambre des pompes à cargaison sous pont que si elle est conforme aux prescriptions du 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant les vêtements de protection et l'appareil respiratoire puisse manipuler sans difficulté les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

9.3.1.11.8 Les espaces de cales et autres locaux accessibles dans la zone de cargaison doivent être tels que l'on puisse les inspecter et les nettoyer complètement de manière appropriée. Les dimensions des ouvertures d'accès, à l'exception de celles qui donnent sur les espaces de double coque et les doubles fonds n'ayant pas de paroi commune avec les citernes à cargaison, doivent être suffisantes pour qu'une personne portant un appareil respiratoire puisse y pénétrer ou en sortir sans difficulté. Ces ouvertures doivent avoir une section transversale minimale de 0,36 m^2 et une longueur minimale de côté de 0,50 m. Elles doivent être conçues de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes. Dans ces locaux, l'intervalle entre les renforcements ne doit pas être inférieur à 0,50 m. Dans le double fond, cet intervalle peut être réduit à 0,45 m.

Les citernes à cargaison peuvent avoir des ouvertures circulaires d'un diamètre minimal de 0,68 m.

9.3.1.11.9 Si les citernes à cargaison sont isolées, les espaces de cales ne doivent contenir que de l'air sec pour protéger de l'humidité l'isolant de ces citernes.

9.3.1.12 ***Ventilation***

9.3.1.12.1 Chaque espace de cale doit avoir deux ouvertures, de dimensions et de disposition telles qu'une ventilation efficace soit possible en tout point de l'espace de cale. À défaut d'ouvertures on doit pouvoir procéder au remplissage des espaces de cales par gaz inerte ou air sec.

9.3.1.12.2 Les espaces de doubles coques et les doubles fonds dans la zone de cargaison non aménagés pour être remplis d'eau de ballastage et les cofferdams entre les salles des machines et les chambres des pompes s'ils existent doivent être pourvus de systèmes de ventilation.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.12.3 Tout local de service situé dans la zone de cargaison sous le pont doit être muni d'un système de ventilation forcée suffisamment puissant pour renouveler 20 fois par heure le volume d'air contenu dans le local.

Les orifices des conduits d'extraction doivent descendre jusqu'à 50 mm au-dessus du plancher du local de service. L'arrivée d'air doit se faire par l'orifice d'un conduit en haut du local de service; les prises d'air doivent être situées à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de dégagement des soupapes de sécurité.

Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent, le cas échéant, être du type escamotable.

9.3.1.12.4 Les logements et locaux de service doivent pouvoir être ventilés.

9.3.1.12.5 Les ventilateurs utilisés dans la zone de cargaison doivent être conçus de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter ni de charge électrostatique.

9.3.1.12.6 Des plaques doivent être apposées aux orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements et locaux de service donnant sur l'extérieur doivent être équipés de volets pare-flammes. Ces orifices doivent être situés à 2,00 m de distance au moins de la zone de cargaison.

Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison peuvent être situés dans cette zone.

9.3.1.13 ***Stabilité (généralités)***

9.3.1.13.1 La preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée y compris en cas d'avarie.

9.3.1.13.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base - poids du bateau à l'état lège et emplacement du centre de gravité - doivent être définies au moyen d'une expérience de gîte ou par des calculs précis de masse et de moment. Dans ce dernier cas, le poids du bateau à l'état lège doit être vérifié au moyen d'une étude du poids à l'état lège avec la limite de tolérance ± 5 % entre la masse déterminée par le calcul et le déplacement déterminé par lecture du tirant d'eau.

9.3.1.13.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact doit être apportée pour toutes les conditions de chargement et de déchargement et pour la condition de chargement final pour toutes les densités relatives des matières transportées indiquées dans la liste des matières transportables par le bateau conformément au paragraphe 1.16.1.2.5.

Pour chaque cas de chargement, en tenant compte des conditions concrètes de remplissage des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau, le bateau doit satisfaire dans la mesure nécessaire aux dispositions relatives à la stabilité à l'état intact et après avarie.

Il faut aussi envisager des stades intermédiaires au cours des opérations.

La preuve d'une stabilité suffisante doit être démontrée dans le manuel de stabilité pour chaque condition d'opération, de chargement et de ballastage, et doit être approuvée par la société de classification agréée qui classe le bateau. S'il n'est pas pratique de calculer à l'avance les conditions d'opération, de chargement et de ballastage, un instrument de chargement agréé par la société de classification reconnue qui classe le bateau, reprenant le contenu du manuel de stabilité, doit être installé et utilisé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTA: *Un manuel de stabilité doit être rédigé sous une forme compréhensible par le conducteur responsable et contenir les éléments suivants:*

Une description générale du bateau:

- *Un plan de l'agencement général et des plans de capacité du bateau indiquant à quoi servent les compartiments et les espaces (citernes à cargaison, magasins, logements, etc.);*

- *Un croquis indiquant la position des échelles de tirant d'eau par rapport aux perpendiculaires du bateau;*

- *Les schémas des systèmes de ballastage, d'assèchement et de prévention des sur-remplissages (débordements);*

- *Des courbes hydrostatiques ou des tableaux correspondants à l'assiette du bateau. Si des angles d'assiette importants sont à prévoir au cours du fonctionnement normal du bateau, il convient d'introduire des courbes ou des tableaux correspondant à une telle gamme d'assiette;*

- *Des courbes ou des tableaux de stabilité calculés sur la base d'une assiette libre, pour les configurations de déplacement et d'assiette prévues dans des conditions normales de fonctionnement, avec une indication des volumes considérés comme flottants;*

- *Des tables de jaugeage des réservoirs ou des courbes montrant pour chaque bateau les capacités, les centres de gravité et les surfaces libres des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau;*

- *Les données relatives au bâtiment à l'état lège (poids et centre de gravité) résultant d'un essai d'inclinaison ou d'une mesure du port en lourd en combinaison avec un bilan de masse détaillé ou d'autres mesures acceptables. Lorsque les données susmentionnées correspondent à celles d'un bateau du même type, il faut l'indiquer clairement, mentionner ce bateau et joindre une copie du rapport d'essai d'inclinaison approuvé ayant porté sur le bateau du même type;*

- *Une copie du rapport d'essai approuvé doit être inclus dans le manuel de stabilité;*

- *Les conditions dans lesquelles doivent se dérouler les opérations de chargement avec tous les détails pertinents, tels que:*

  - *Données relatives au bâtiment à l'état lège, remplissage des citernes, magasins, équipage et autres éléments pertinents à bord du bateau (masse et centre de gravité pour chaque objet, moments de carène pour les cargaisons liquides);*

  - *Tirants d'eau au milieu du bateau et aux perpendiculaires;*

  - *Hauteur du métacentre corrigée des effets de surface libre;*

  - *Valeurs et courbe de bras de levier;*

  - *Moments de flexion longitudinale et forces de cisaillement aux points de lecture;*

  - *Informations sur les ouvertures (emplacement, type d'étanchéité, moyens de fermeture); et*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- *Informations pour le conducteur;*

- *Calcul de l'influence de l'eau de ballastage sur la stabilité avec information si des jauges de niveau fixes pour citernes et compartiments de ballastage doivent être installées, ou si les citernes ou compartiments à ballastage doivent être complètement vides ou remplis lorsque le bateau fait route.*

9.3.1.13.4 La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée dans les stades de chargement les moins favorables. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être établie au moyen de calculs pour les stades intermédiaires critiques d'envahissement et pour le stade final d'envahissement.

9.3.1.14 ***Stabilité (à l'état intact)***

9.3.1.14.1 Les prescriptions de stabilité à l'état intact résultant du calcul de la stabilité après avarie doivent être intégralement respectées.

9.3.1.14.2 Pour les bateaux dont les citernes à cargaison sont d'une largeur supérieure à 0,70B, le respect des prescriptions de stabilité suivantes doit être prouvé:

a) Dans la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries il doit y avoir un bras de redressement (GZ) d'au moins 0,10 m;

b) La surface de la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°, ne doit pas être inférieure à 0,024 m·rad;

c) La hauteur métacentrique (MG) doit être au minimum de 0,10 m.

Ces conditions doivent être remplies compte tenu de l'influence de toutes les surfaces libres dans les citernes pour tous les stades de chargement et de déchargement.

9.3.1.14.3 Les exigences les plus sévères résultant des 9.3.1.14.1 et 9.3.1.14.2 sont applicables.

9.3.1.15 ***Stabilité (après avarie)***

9.3.1.15.1 Les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour le stade après avarie:

a) Étendue de l'avarie latérale du bateau:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	0.79m à partir du bordé du bateau perpendiculairement au plan axial à un niveau correspondant au tirant d'eau maximal, ou, le cas échéant, la distance autorisée par la section 9.3.4, moins 0,01 m;
étendue verticale	:	de la ligne de référence vers le haut sans limite;

b) Étendue de l'avarie de fond du bateau:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale	:	3,00 m;
étendue verticale	:	du fond jusqu'à 0,59 m, excepté le puisard;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de façon que le bateau reste à flot après un dommage dans deux ou plus de compartiments adjacents dans le sens longitudinal.

Les dispositions suivantes sont applicables:

– Pour l'avarie du fond, on considérera aussi que les compartiments transversaux adjacents ont été envahis;

– Le bord inférieur des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) ne doit pas être à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie;

– D'une façon générale, on considérera que l'envahissement est de 95 %. Si on calcule un envahissement moyen de moins de 95 % pour un compartiment quelconque, on peut utiliser la valeur obtenue.

Les valeurs minimales à utiliser doivent toutefois être les suivantes:

– salle des machines	:	85 %;
– logements	:	95 %;
– doubles fonds, réservoirs à combustible, citernes de ballastage, etc., selon que, d'après leurs fonctions, ils doivent être considérés comme pleins ou vides pour la flottabilité du bateau au tirant d'eau maximum autorisé	:	0 % ou 95%.

En ce qui concerne la salle des machines principales, on tiendra compte d'un seul compartiment c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme non endommagées.

9.3.1.15.2 Pour le stade intermédiaire d'envahissement, les critères suivants doivent être respectés:

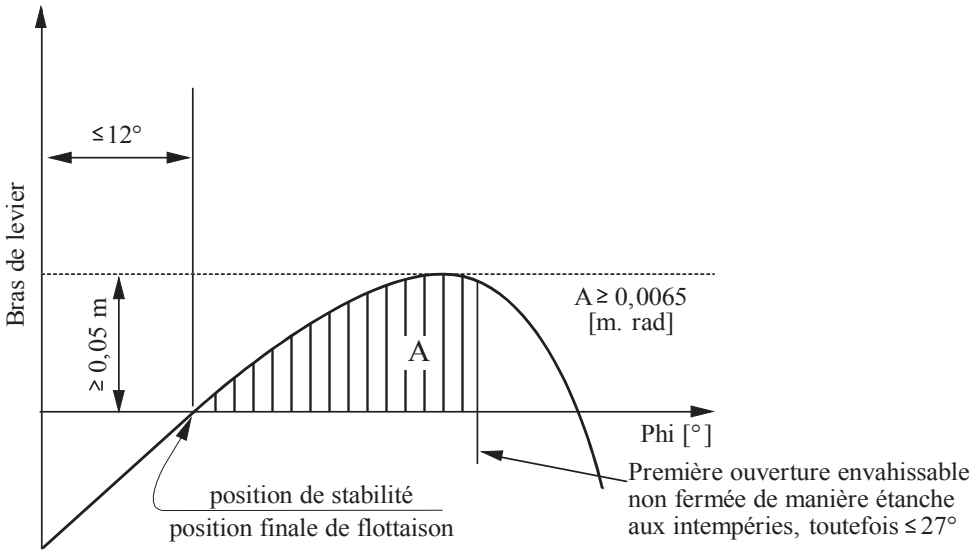
GZ >= 0,03 m

Portée des valeurs positives de GZ: 5°.

Au stade de l'équilibre (stade final de l'envahissement), l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 12°. Les ouvertures fermées de manière non étanche à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

La marge positive de la courbe du bras de redressement au-delà de la position d'équilibre doit présenter un bras de redressement de ≥ 0,05 m avec une aire sous-tendue par la courbe dans cette zone ≥ 0,0065 m.rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°. Si les ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés



9.3.1.15.3 Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent en plus être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter une inscription correspondante.

9.3.1.15.4 Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, le temps d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes si, pour le stade d'envahissement intermédiaire, une stabilité suffisante a été prouvée.

9.3.1.16 ***Salles des machines***

9.3.1.16.1 Les moteurs à combustion interne destinés à la propulsion du bateau ainsi que ceux entraînant les auxiliaires doivent être situés en dehors de la zone de cargaison. Les entrées et autres ouvertures des salles des machines doivent être situées à une distance d'au moins 2,00 m de la zone de cargaison.

9.3.1.16.2 Les salles des machines doivent être accessibles depuis le pont; leur entrée ne doit pas être orientée vers la zone de cargaison. Si la porte n'est pas située dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, celle-ci doit avoir ses charnières du côté de la zone de cargaison.

9.3.1.17 ***Logements et locaux de service***

9.3.1.17.1 Les logements et la timonerie doivent être situés hors de la zone de cargaison à l'arrière du plan vertical arrière ou à l'avant du plan vertical avant délimitant la partie de zone de cargaison au-dessous du pont. Les fenêtres de la timonerie, si elles sont plus de 1,00 m au-dessus du plancher de la timonerie, peuvent être inclinées vers l'avant.

9.3.1.17.2 Les entrées de locaux et orifices des superstructures ne doivent pas être dirigés vers la zone de cargaison. Les portes qui ouvrent vers l'extérieur, si elles ne sont pas situées dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, doivent avoir leurs charnières du côté de la zone de cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.17.3 Les entrées accessibles depuis le pont et les orifices des locaux exposés aux intempéries doivent pouvoir être fermés. Les instructions suivantes doivent être apposées à l'entrée de ces locaux:

Ne pas ouvrir sans l'autorisation du conducteur
pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.
Refermer immédiatement.

9.3.1.17.4 Les portes et les fenêtres ouvrables des superstructures et des logements ainsi que les autres ouvertures de ces locaux doivent être situées à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Aucune porte ni fenêtre de la timonerie ne doit être située à moins de 2,00 m de la zone de cargaison sauf s'il n'y a pas de communication directe entre la timonerie et les logements.

9.3.1.17.5

a) Les arbres d'entraînement des pompes d'assèchement et des pompes à ballastage dans la zone de cargaison traversant la cloison entre le local de service et la salle des machines sont autorisés à condition que le local de service réponde aux prescriptions du 9.3.1.11.6.

b) Le passage de l'arbre à travers la cloison doit être étanche au gaz. Il doit avoir été approuvé par une société de classification agréée.

c) Les instructions de fonctionnement nécessaires doivent être affichées.

d) Les câbles électriques, les conduites hydrauliques et la tuyauterie des systèmes de mesure, de contrôle et d'alarme peuvent traverser la cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison et la cloison entre la salle des machines et les espaces de cales à condition que les passages soient étanches au gaz et aient été approuvés par une société de classification agréée. Les passages à travers une cloison munie d'une protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, doivent avoir une protection contre le feu équivalente.

e) La cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison peut être traversée par des tuyaux à condition qu'il s'agisse de tuyaux qui relient l'équipement mécanique de la salle des machines et le local de service qui n'aient aucune ouverture à l'intérieur du local de service et qui soient munis d'un dispositif de fermeture à la cloison dans la salle des machines.

f) Par dérogation au 9.3.1.11.4, les tuyaux qui partent de la salle des machines peuvent traverser le local de service dans la zone de cargaison, le cofferdam, un espace de cale ou un espace de double coque pour aller vers l'extérieur à condition qu'ils consistent en un tube continu à parois épaisses qui n'ait pas de collets ou d'ouvertures à l'intérieur du local de service, de l'espace de cale ou de l'espace de double coque.

g) Si un arbre d'une machine auxiliaire traverse une paroi située au-dessus du pont, le passage doit être étanche au gaz.

9.3.1.17.6 Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne doit pas être utilisé comme chambre des pompes à cargaison contenant le système autonome de déchargement du bateau, par exemple des compresseurs ou la combinaison compresseur/pompe d'échange de chaleur, sauf si les conditions ci-après sont remplies:

– La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec isolation de protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou par un local de service ou une cale;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– La cloison “A-60” prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.1.17.5 a);

– Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements et locaux de service;

– Les orifices d'accès et orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur;

– Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement (côté aspiration et côté refoulement) passent par le pont au-dessus de la chambre des pompes. Les dispositifs de commandes nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ou compresseurs ainsi que la commande de débit de liquides doivent être actionnés à partir du pont;

– L'installation est complètement intégrée au système de tuyauterie pour les gaz et les liquides;

– La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs ou le manque d'oxygène au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la limite inférieure d'explosivité. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont.

  La mesure doit être continue.

  Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté; les pannes de l’installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarmes optique et acoustique;

– Le système de ventilation prescrit au 9.3.1.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.

9.3.1.17.7 Les instructions suivantes doivent être affichées à l'entrée de la chambre des pompes à cargaison:

Avant d'entrer dans la chambre des pompes à cargaison,
vérifier qu'elle ne contient pas de gaz mais suffisamment d'oxygène.
Ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Évacuer immédiatement en cas d'alerte.

9.3.1.18 ***Installation de gaz inerte***

Dans les cas où une inertisation ou une couverture de la cargaison est prescrite le bateau doit être muni d’une installation de gaz inerte.

Cette installation doit être en mesure de maintenir en permanence une pression minimale de 7 kPa (0,07 bar) dans les locaux à mettre sous atmosphère inerte. En outre, l’installation de gaz inerte ne doit pas faire dépasser la pression dans la citerne à cargaison au-dessus de la pression de tarage de la soupape de surpression. La pression de tarage de la soupape de dépression doit être de 3,5 kPa (0,035 bar).

La quantité de gaz inerte nécessaire lors du chargement ou du déchargement doit être transportée ou produite à bord pour autant qu’elle ne peut être fournie par une installation à terre. En outre, une quantité de gaz inerte suffisante pour compenser les pertes normales au cours du transport doit être disponible à bord.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les locaux à mettre sous atmosphère inerte doivent être munis de raccords pour l'introduction du gaz inerte et d'installations de contrôle pour le maintien permanent de la bonne atmosphère.

Lorsque la pression ou la concentration de gaz inerte dans la phase gazeuse descend sous une valeur donnée cette installation de contrôle doit déclencher une alarme optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un poste occupé par un membre de l'équipage.

9.3.1.19-
9.3.1.20 *(Réservés)*

9.3.1.21 ***Équipement de contrôle et de sécurité***

9.3.1.21.1 Les citernes à cargaison doivent être équipées:

a) *(Réservé);*

b) d'un indicateur de niveau;

c) d'un dispositif avertisseur pour le niveau de remplissage fonctionnant au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 86 % est atteint;

d) d'un déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage qui se déclenche au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 97,5 % est atteint;

e) d'un instrument pour mesurer la pression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison;

f) d'un instrument pour mesurer la température de la cargaison;

g) d'un raccord pour un dispositif de prise d'échantillons de type fermé.

9.3.1.21.2 Le degré de remplissage (en %) doit être déterminé avec une erreur n'excédant pas

0,5 point. Il doit être calculé par rapport à la capacité totale de la citerne à cargaison, y compris la caisse d'expansion.

9.3.1.21.3 L'indicateur de niveau doit pouvoir être lu depuis le poste de commande des dispositifs de vannage de la citerne à cargaison correspondante. Les niveaux maximum de remplissage de 91 %, 95 % et 97 % résultant de la liste des matières doivent être repérés sur chaque indicateur de niveau.

La surpression et la dépression doivent pouvoir être lus en permanence depuis un poste à partir duquel les opérations de chargement ou de déchargement peuvent être interrompues. La surpression et la dépression maximales admissibles doivent être marquées à chaque indicateur.

La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.1.21.4 Le dispositif avertisseur de niveau doit émettre des signaux d'alarme optique et acoustique lorsqu'il est déclenché. Le dispositif avertisseur de niveau doit être indépendant de l'indicateur de niveau.

9.3.1.21.5 a) Le déclencheur mentionné au 9.3.1.21.1 d) doit émettre des signaux d'alarme optique et acoustique et actionner simultanément un contact électrique susceptible, sous forme d'un signal binaire, d'interrompre la ligne électrique établie et alimentée par

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

l'installation à terre et de permettre de prendre côté terre les mesures pour empêcher tout débordement.

Ce signal doit pouvoir être transmis à l'installation à terre au moyen d'une prise mâle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

La prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement.

Le déclencheur doit également être en mesure d'arrêter la pompe de déchargement à bord.

Le déclencheur doit être indépendant du dispositif avertisseur de niveau mais peut être accouplé à l'indicateur de niveau.

b) Lors du déchargement au moyen de la pompe à bord, celle-ci doit pouvoir être arrêtée par l'installation à terre. A cet effet une ligne électrique indépendante, à sécurité intrinsèque, alimentée par le bateau, doit être interrompue par l'installation à terre au moyen d'un contact électrique.

Le signal binaire de l'installation à terre doit pouvoir être repris au moyen d'une prise femelle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

Cette prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de déchargement.

9.3.1.21.6 Les signaux d'alarme optiques et acoustiques émis par le dispositif avertisseur de niveau doivent pouvoir être distingués facilement de ceux du déclencheur relatif au surremplissage.

Les signaux d'alarme optiques doivent pouvoir être vus depuis chaque poste de commande du vannage des citernes à cargaison. On doit pouvoir vérifier facilement l'état de fonctionnement des capteurs et des circuits électriques, sinon ceux-ci doivent être du type “à sécurité intrinsèque”.

9.3.1.21.7 Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée les instruments de mesure de la pression ou de la température de la cargaison doivent émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n’est pas occupée l’alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d’équipage.

Lorsque pendant le chargement ou le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l’instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.1.21.5, permet de mettre en oeuvre les mesures d’interruption de l’opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement. Le déclencheur des alarmes susmentionnées peut être accouplé à l’installation d’alarme.

9.3.1.21.8 Si les éléments de commande des dispositifs de fermeture des citernes à cargaison sont situés dans un poste de commande, il doit être possible dans ce poste d’arrêter les pompes de chargement, de lire les indicateurs de niveau, de percevoir, ainsi que sur le pont, le signal d'alarme optique et acoustique de l’avertisseur de niveau, du déclencheur relatif au surremplissage visé au 9.3.1.21.1 d) et des instruments de mesure de la pression et de la température de la cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Une surveillance appropriée de la zone de cargaison doit être possible depuis le poste de commande.

9.3.1.21.9 Le bateau doit être équipé de manière à ce que les opérations de chargement ou de déchargement puissent être interrompues au moyen d'interrupteurs, c'est-à-dire que la soupape de fermeture rapide située à la conduite flexible de raccordement entre le bateau et la terre doit pouvoir être fermée. Ces interrupteurs doivent être placés à deux emplacements du bateau (à l'avant et à l'arrière).

Le système d'interruption doit être conçu selon le principe dit à courant de repos.

9.3.1.21.10 En cas de transport de matières réfrigérées la pression d'ouverture de l'installation de sécurité est déterminée par la conception des citernes à cargaison. En cas de transport de matières qui doivent être transportées à l'état réfrigéré la pression d'ouverture de l'installation de sécurité doit être supérieure de 25 kPa (0,25 bar) au moins à la pression maximale calculée selon 9.3.1.27.

9.3.1.21.11 Sur les bateaux homologués pour transporter des gaz liquéfiés réfrigérés, les mesures de protection suivantes doivent être prises dans la zone de cargaison:

- Des gattes doivent être installées sous les raccordements à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement à travers lesquels s'effectue le chargement ou le déchargement. Elles doivent être fabriquées dans des matériaux capables de résister à la température de la cargaison et être isolées du pont. Les gattes doivent avoir une contenance suffisante et un trop-plein;

- Une installation de pulvérisation d'eau afin de couvrir:

  1. Les dômes des citernes à cargaison et autres parties exposées des citernes à cargaison;

  2. Les réservoirs exposés de stockage sur le pont de produits inflammables ou de produits toxiques;

  3. Les parties de la zone de cargaison au-dessus du pont ou des fuites peuvent se produire.

     La contenance du dispositif de pulvérisation d'eau doit être telle que, lorsque tous les jets fonctionnent, le débit soit de 300 litres/heure par mètre carré de superficie du pont. Le dispositif doit pouvoir être mis en marche depuis la timonerie et depuis le pont;

- Un film d'eau autour du raccordement à terre des tuyauteries de chargement et déchargement en service pour protéger le pont et le long du bord du côté du raccordement à terre des tuyauteries de chargement et déchargement en service pendant la connexion et la déconnexion du bras ou du tuyau de chargement. Le film d'eau doit avoir un débit suffisant. Le dispositif doit pouvoir être mis en marche de la timonerie et du pont.

9.3.1.21.12 Les bateaux transportant des gaz liquéfiés réfrigérés doivent avoir à bord, afin d'empêcher que les citernes de cargaison soient endommagées pendant le chargement et que les tuyauteries de chargement et de déchargement soient endommagées pendant le chargement et le déchargement, une instruction écrite pour pré-refroidissement. Cette instruction doit être appliquée avant que le bateau ne soit mis en service et après la maintenance longue durée.

9.3.1.22 ***Orifices des citernes à cargaison***

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.22.1 a) Les orifices des citernes à cargaison doivent être situés sur le pont dans la zone de cargaison.

b) Les orifices des citernes à cargaison d'une section supérieure à 0,10 m² doivent être situés à 0,50 m au moins au-dessus du pont.

9.3.1.22.2 Les orifices des citernes à cargaison doivent être munis de fermetures étanches au gaz répondant aux prescriptions visées au 9.3.1.23.1.

9.3.1.22.3 Les orifices d'échappement des gaz provenant des soupapes de surpression doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à 6,00 m au moins des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de surpression il n'y a aucun équipement et qu'aucun travail n'y est effectué et que cette zone est signalisée.

9.3.1.22.4 Les dispositifs de fermeture qui sont normalement utilisés lors des opérations de chargement et de déchargement ne doivent pas pouvoir produire d'étincelles lorsqu'ils sont manœuvrés.

9.3.1.22.5 Chaque citerne dans laquelle sont transportées des matières réfrigérées doit être équipée d'une installation de sécurité empêchant des dépressions ou des surpressions non admises.

9.3.1.23 ***Épreuve de pression***

9.3.1.23.1 Les citernes à cargaison et tuyauteries de chargement et déchargement doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux réservoirs à pression formulées pour les matières transportées par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.

9.3.1.23.2 Les cofferdams, s'ils existent, doivent être soumis à des épreuves initiales avant d'être mis en service et par la suite aux intervalles prescrits.

La pression d'épreuve ne doit pas être inférieure à 10 kPa (0,10 bar) de pression manométrique.

9.3.1.23.3 L'intervalle maximum entre les épreuves périodiques mentionnées ci-dessus au 9.3.1.23.2 doit être de 11 ans.

9.3.1.24 ***Réglage de la pression et de la température de la cargaison***

9.3.1.24.1 A moins que tout le système de cargaison ne soit conçu pour résister à la pleine pression effective de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul, la pression des citernes doit être maintenue au-dessous de la pression de tarage maximal admissible des soupapes de sécurité, à l'aide d'un ou plusieurs des moyens ci-après:

a) un système de régulation de la pression des citernes à cargaison utilisant la réfrigération mécanique;

b) un système assurant la sécurité en cas de réchauffement ou d'accroissement de la pression de la cargaison. L'isolation ou la pression de calcul de la citerne à cargaison, ou la combinaison de ces deux éléments, doivent être de nature à laisser une marge suffisante pour la durée d'exploitation et les températures à prévoir; dans chaque cas le système doit être jugé acceptable par une société de classification agréée et doit assurer la sécurité pendant une période de trois fois la durée d'exploitation;

c) Pour le No ONU 1972 seulement et lorsque le GNL est autorisé comme combustible au titre de 1.5.3.2, un dispositif de réglage de la pression de la citerne à cargaison, grâce auquel les vapeurs provenant du boil-off sont utilisées comme combustible;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) d'autres systèmes jugés acceptables par une société de classification agréée.

9.3.1.24.2 Les systèmes prescrits au 9.3.1.24.1 doivent être construits, installés et éprouvés à la satisfaction de la société de classification agréée. Les matériaux utilisés dans leur construction doivent être compatibles avec les cargaisons à transporter. Pour le service normal, les limites supérieures des températures ambiantes de calcul doivent être:

air : + 30 °C;
eau : + 20 °C.

9.3.1.24.3 Le système de stockage de la cargaison doit pouvoir résister à la pleine pression de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation. Cette prescription est indiquée par l'observation 37 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.1.25 ***Pompes et tuyauteries***

9.3.1.25.1 Les pompes et les compresseurs ainsi que les tuyauteries de chargement et de déchargement correspondantes doivent être situés dans la zone de cargaison. Les pompes de chargement et compresseurs doivent pouvoir être arrêtés depuis la zone de cargaison, mais aussi depuis un point situé en dehors de cette zone. Les pompes à cargaison et les compresseurs sur le pont ne doivent pas se trouver à moins de 6,00 m de distance des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison.

9.3.1.25.2 a) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être indépendantes de toutes les autres tuyauteries du bateau. Aucune tuyauterie à cargaison ne doit être située au-dessous du pont, à l'exception de celles situées à l'intérieur des citernes à cargaison et à l'intérieur des locaux de service destinés à recevoir le système autonome de vidange pneumatique du bateau.

b) *(Réservé)*

c) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent se distinguer nettement des autres tuyauteries, par exemple par un marquage de couleur.

d) Les tuyauteries de chargement et de déchargement sur le pont, les conduites d'évacuation de gaz, à l'exception des prises de raccordement à terre, mais y compris les soupapes de sécurité, les vannes et soupapes doivent être situés à l'intérieur de la ligne longitudinale formée par l'extérieur des dômes et au moins à une distance du bordage égale à un quart de la largeur du bateau. Cette prescription ne s'applique pas aux tuyauteries de dégagement situées derrière les soupapes de sécurité. Cependant lorsqu'il n'existe transversalement au bateau qu'un seul dôme, ces tuyauteries ainsi que leurs vannes et soupapes doivent être situées à au moins 2,70 m du bordage.

En cas de citernes à cargaison placées côte à côte, tous les raccordements aux dômes doivent être situés du côté intérieur des dômes. Les raccordements extérieurs peuvent être situés sur la ligne médiane longitudinale formée par les centres des dômes. Les dispositifs de fermeture doivent être situés directement au dôme ou le plus près possible de celui-ci. Les dispositifs de fermeture des tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être doublés, l'un des dispositifs étant constitué d'un dispositif de fermeture rapide télécommandé. Lorsque le diamètre intérieur d'un dispositif de fermeture est inférieur à 50 mm ce dispositif peut être conçu comme sécurité contre les ruptures de tuyauteries.

e) Les prises de raccordement à terre doivent être situées à une distance d'au moins 6,00 m des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Chaque raccordement à terre de la conduite d'évacuation de gaz et le raccordement à terre de la tuyauterie de chargement ou de déchargement à travers lequel s'effectue le chargement ou le déchargement doivent être équipés d'un appareil d'arrêt et d'une vanne à fermeture rapide. Toutefois, chaque raccordement à terre doit être muni d'une bride borgne lorsqu'il n'est pas en service.

g) Les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que les conduites d'évacuation de gaz ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants.

Pour le transport des gaz liquéfiés réfrigérés

h) Les tuyauteries de chargement et de déchargement et les citernes à cargaison doivent être protégées des contraintes excessives dues à l'agitation thermique et aux déplacements de la citerne de la structure et de la coque.

i) Si nécessaire, les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être isolés thermiquement de la structure de la coque adjacente, afin d'empêcher la température de la coque de tomber au-dessous de la température nominale du matériau qui la constitue.

j) Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement, lorsqu'elles contiennent du liquide (restes) et peuvent être fermées à chaque extremité, doivent être munies de soupapes de sécurité. Ces soupapes se déverseront dans les citernes à cargaison et seront protégées pour éviter une fermeture accidentelle.

9.3.1.25.3 La distance mentionnée aux 9.3.1.25.1 et 9.3.1.25.2 e) peut être réduite à 3,00 m à condition qu'à l'extrémité de la zone de cargaison soit aménagée une cloison transversale conforme au 9.3.1.10.2. Dans ce cas les ouvertures de passage doivent être munies de portes.

La consigne suivante doit être apposée à ces portes:

Pendant le chargement et le déchargement,
ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Refermer immédiatement.

9.3.1.25.4 Tous les éléments des tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être électriquement raccordés à la coque.

9.3.1.25.5 La position des robinets d'arrêt ou autres dispositifs de sectionnement sur les tuyauteries de chargement et de déchargement doit indiquer s'ils sont ouverts ou fermés.

9.3.1.25.6 Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent avoir, à la pression d'épreuve, les caractéristiques voulues d'élasticité, d'étanchéité et de résistance à la pression.

9.3.1.25.7 Les tuyauteries de déchargement doivent être munies d'instruments de mesure de la pression à l'entrée et à la sortie de la pompe.

Les instruments doivent pouvoir être lus à tout moment depuis le poste de commande de la pompe de déchargement autonome de bord. La valeur maximale admissible de surpression ou de dépression doit être indiquée par un instrument de mesure.

La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.1.25.8 Les tuyauteries de chargement et de déchargement ne doivent pas pouvoir être utilisées pour le ballastage.

9.3.1.25.9 *(Réservé)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.25.10 De l'air comprimé produit à l'extérieur de la zone de cargaison ou de la timonerie peut être utilisé dans la zone de cargaison à condition qu'il soit installé un clapet antiretour à ressort qui empêche que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison et atteindre les logements et locaux de service en passant par le circuit d'air comprimé.

9.3.1.26 *(Réservé)*

9.3.1.27 ***Système de réfrigération***

9.3.1.27.1 Un système de réfrigération visé au 9.3.1.24.1 a) doit se composer d'un ou de plusieurs ensembles capables de maintenir au niveau prescrit la pression et la température de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul. A moins qu'un autre moyen de régulation de la pression et de la température de la cargaison jugé satisfaisant par une société de classification agréée ne soit prévu, un ou plusieurs ensembles de secours ayant un débit au moins égal à celui de l'ensemble le plus important prescrit doivent être prévus. Un ensemble de secours doit comprendre un compresseur, son moteur, son dispositif de commande et tous les accessoires nécessaires pour lui permettre de fonctionner indépendamment des ensembles utilisés normalement. Un échangeur de chaleur de secours doit être prévu à moins que l'échangeur de chaleur normal de l'appareil n'ait une capacité excédentaire égale à 25 % au moins de la plus grande capacité prescrite. Il n'est pas nécessaire de prévoir des tuyauteries séparées.

Les citernes à cargaison, les tuyauteries et accessoires doivent être isolés de manière qu'en cas de panne de tous les systèmes de réfrigération la cargaison entière demeure pendant au moins 52 heures dans un état ne causant pas l'ouverture des soupapes de sûreté.

9.3.1.27.2 Les dispositifs de sûreté et les tuyaux de raccordement au système de réfrigération doivent être raccordés aux citernes à cargaison au-dessus de la phase liquide lorsque les citernes à cargaison sont remplies à leur taux maximal. Ils doivent rester dans la phase gazeuse même lorsque le bateau prend un angle de gîte de 12°.

9.3.1.27.3 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées dont la réaction chimique peut être dangereuse sont transportées simultanément, une attention particulière aux systèmes de réfrigération doit être prêtée pour éviter un mélange éventuel des cargaisons. En cas de transport de ces cargaisons, des systèmes de réfrigération séparés, chacun comportant un ensemble complet de secours visé au 9.3.1.27.1, doivent être prévus pour chaque cargaison. Toutefois, lorsque la réfrigération est assurée par un système indirect ou mixte et qu'une fuite dans les échangeurs de chaleur ne peut entraîner dans aucune circonstance prévisible un mélange des cargaisons, il n'y a pas lieu de prévoir des ensembles de réfrigération séparés pour les différentes cargaisons.

9.3.1.27.4 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées ne sont pas solubles l'une dans l'autre dans les conditions du transport, de telle sorte que leurs tensions de vapeur s'additionnent en cas de mélange, une attention particulière doit être prêtée aux systèmes de réfrigération pour éviter un mélange éventuel des cargaisons.

9.3.1.27.5 Lorsque les systèmes de réfrigération nécessitent de l'eau pour le refroidissement, une quantité suffisante doit être fournie par une pompe ou des pompes utilisées exclusivement à cet effet. Cette pompe ou ces pompes doivent avoir au moins deux tuyaux d'aspiration partant de deux prises d'eau, l'une à bâbord, l'autre à tribord. Une pompe de secours ayant un débit satisfaisant doit être prévue; cette pompe peut être une pompe utilisée à d'autres fins à condition que son emploi pour l'alimentation en eau de refroidissement ne nuise à aucun autre service essentiel.

9.3.1.27.6 Le système de réfrigération peut prendre l'une des formes ci-après:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Système direct – Les vapeurs de cargaison sont comprimées, condensées et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons spécifiées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 35 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2;

b) Système indirect – La cargaison ou les vapeurs de cargaison sont refroidies ou condensées par un réfrigérant sans être comprimées;

c) Système mixte – Les vapeurs de cargaison sont comprimées et condensées dans un échangeur de chaleur cargaison/réfrigérant et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons spécifiées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 36 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.1.27.7 Tous les fluides réfrigérants primaires et secondaires doivent être compatibles les uns avec les autres et avec la cargaison avec laquelle ils peuvent entrer en contact. L'échange de chaleur peut se faire soit loin de la citerne à cargaison, soit à l'aide de serpentins de refroidissement fixés à l'intérieur ou à l'extérieur de la citerne à cargaison.

9.3.1.27.8 Lorsque le système de réfrigération est installé dans un local de service particulier, ce local de service doit répondre aux exigences du 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 Pour toutes les installations recevant la cargaison, le coefficient de transmission thermique utilisé pour calculer le temps de retenue (7.2.4.16.16 et 7.2.4.16.17) doit être déterminé par calcul. Lorsque le bateau est achevé, l'exactitude du calcul doit être vérifiée au moyen d'un essai d'équilibrage thermique. Le calcul et l'essai doivent être exécutés sous le contrôle de la société de classification agréée qui a classé le bateau.

Le coefficient de transmission thermique doit être consigné sur un document conservé à bord. Il doit être vérifié à chaque renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.1.27.10 Un certificat provenant d'une société de classification agréée attestant que le bateau satisfait aux prescriptions des 9.3.1.24.1 à 9.3.1.24.3, 9.3.1.27.1 et 9.3.1.27.9 ci-dessus doit être présenté en même temps que la demande de délivrance ou de renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.1.28 ***Installation de pulvérisation d'eau***

Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de réduire les émissions de gaz provenant de la cargaison par aspersion d'eau.

Cette installation doit être munie d'un raccord permettant de l'alimenter depuis une installation à terre. Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre. L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m^2 de surface de pont de cargaison et par heure.

9.3.1.29-
9.3.1.30 *(Réservés)*

9.3.1.31 ***Machines***

9.3.1.31.1 Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un carburant qui a un point d'éclair supérieur à 55 °C sont admis.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.31.2 Les orifices d'aération de la salle des machines et, lorsque les moteurs n'aspirent pas l'air directement dans la salle des machines, les orifices d'aspiration d'air des moteurs doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison.

9.3.1.31.3 Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone de cargaison.

9.3.1.31.4 Aucune des surfaces extérieures des moteurs utilisés lors du chargement et du déchargement, ou de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doit dépasser la température admissible en vertu de la classe de température pour la matière transportée. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs placés dans des locaux de service à condition qu'il soit répondu en tout point aux prescriptions du 9.3.1.52.3.

9.3.1.31.5 La ventilation dans la salle des machines fermée doit être conçue de telle manière qu'à une température ambiante de 20 °C, la température moyenne dans la salle des machines ne dépasse pas 40 °C.

9.3.1.32 ***Réservoirs à combustible***

9.3.1.32.1 Si le bateau est construit avec des espaces de cale et doubles fonds, les doubles fonds de la zone de cargaison peuvent servir de réservoirs à combustible à condition d'avoir au moins 0,6 m de profondeur.

Les tuyauteries et les ouvertures de ces réservoirs à combustible ne doivent pas être situées dans les espaces de cales.

9.3.1.32.2 Les orifices des tuyaux d'aération de chaque réservoir à combustible doivent aboutir à 0,5 m au moins au-dessus du pont. Ces orifices et les orifices des tuyaux de trop-plein aboutissant sur le pont doivent être munis d'un dispositif protecteur constitué par un grillage ou une plaque perforée.

9.3.1.33 *(Réservé)*

9.3.1.34 ***Tuyaux d'échappement des moteurs***

9.3.1.34.1 Les gaz d'échappement doivent être rejetés au-dehors du bateau soit vers le haut par un tuyau d'échappement, soit par un orifice dans le bordé. L'orifice d'échappement doit être situé à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Les tuyaux d'échappement des moteurs de propulsion doivent être placés de telle manière que les gaz d'échappement soient entraînés loin du bateau. La tuyauterie d'échappement ne doit pas être située dans la zone de cargaison.

9.3.1.34.2 Les tuyaux d'échappement des moteurs doivent être munis d'un dispositif empêchant la sortie d'étincelles, par exemple d'un pare-étincelles.

9.3.1.35 ***Installations d'assèchement et de ballastage***

9.3.1.35.1 Les pompes d'assèchement et de ballastage pour les locaux situés dans la zone de cargaison doivent être installées à l'intérieur de ladite zone.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux espaces de double coque et doubles fonds qui n'ont pas de paroi commune avec les citernes à cargaison;

– aux cofferdams et espaces de cales lorsque le ballastage est effectué au moyen de la tuyauterie de l'installation de lutte contre l'incendie située dans la zone de cargaison et que l'assèchement a lieu au moyen d'éjecteurs.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.35.2 Si le double fond sert de réservoir à combustible, il ne doit pas être relié à la tuyauterie d'assèchement.

9.3.1.35.3 Si la pompe de ballastage est installée dans la zone de cargaison, la tuyauterie verticale et son raccord au droit du bordé pour aspirer l'eau de ballastage doivent être situés à l'intérieur de la zone de cargaison.

9.3.1.35.4 Une chambre des pompes sous le pont doit pouvoir être asséchée en cas d'urgence par une installation située dans la zone de cargaison et indépendante de toute autre installation. Cette installation d'assèchement doit être située en dehors de la chambre des pompes.

9.3.1.36-9.3.1.39 *(Réservés)*

9.3.1.40 ***Dispositifs d'extinction d'incendie***

9.3.1.40.1 Le bateau doit être muni d'une installation d'extinction d'incendie.

Cette installation doit être conforme aux prescriptions ci-après:

– Elle doit être alimentée par deux pompes à incendie ou de ballastage indépendantes. L'une d'elles doit être prête à fonctionner à tout moment. Ces pompes ainsi que leurs propulsion et équipements électriques ne doivent pas être installées dans le même local;

– Elle doit être équipée d'une conduite d'eau comportant au moins trois bouches dans la zone de cargaison située au-dessus du pont. Trois tuyaux adéquats et suffisamment longs, munis de lances à jet/pulvérisation d'un diamètre de 12 mm au moins, doivent être prévues. À défaut, un ou plusieurs de ces tuyaux peuvent être remplacés par des lances à jet/pulvérisation orientables d'un diamètre de 12 mm au moins. On doit pouvoir atteindre tout point du pont dans la zone de cargaison avec deux jets simultanés d'eau provenant de bouches différentes.

  Un clapet anti-retour à ressort doit empêcher que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison ou de la timonerie et atteindre les logements et locaux de service en passant par l'installation d'extinction d'incendie;

– La capacité de l'installation doit être suffisante pour obtenir d'un point quelconque du bateau un jet d'une longueur au moins égale à la largeur du bateau si deux lances à pulvérisation sont utilisées en même temps.

– Le système d'alimentation en eau doit pouvoir être mis en marche depuis la timonerie et depuis le pont.

– Des mesures doivent être prises pour éviter le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches

9.3.1.40.2 En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution, compresseurs, etc.) pour le matériel de réfrigération, le cas échéant, doivent être équipés d'une installation d'extinction d'incendie fixée à demeure, répondant aux exigences suivantes:

9.3.1.40.2.1 *Agents extincteurs*

Pour la protection du local dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, seules sont admises les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure utilisant les agents extincteurs suivants:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) CO_2 (dioxyde de carbone);

b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone);

d) FK-5-1-12 (Dodécafluoro-2-méthylpentan-3-one).

Les autres agents extincteurs sont uniquement admis sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.1.40.2.2 *Ventilation, extraction de l'air*

a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs à combustion assurant la propulsion ne doit pas provenir des locaux protégés par des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure. Cette prescription n'est pas obligatoire si le bateau possède deux salles des machines principales indépendantes et séparées de manière étanche aux gaz ou s'il existe, outre la salle des machines principale, une salle des machines distincte où est installé un propulseur d'étrave capable d'assurer à lui seul la propulsion en cas d'incendie dans la salle des machines principale.

b) Tout système de ventilation forcée du local à protéger doit être arrêté automatiquement dès le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie.

c) Toutes les ouvertures du local à protéger par lesquelles peuvent pénétrer de l'air ou s'échapper du gaz doivent être équipées de dispositifs permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

d) L'air s'échappant des soupapes de surpression de réservoirs à air pressurisé installés dans les salles des machines doit être évacué à l'air libre.

e) La surpression ou dépression occasionnée par la diffusion de l'agent extincteur ne doit pas détruire les éléments constitutifs du local à protéger. L'équilibrage de pression doit pouvoir être assuré sans danger.

f) Les locaux protégés doivent être munis d'une possibilité d'aspirer l'agent extincteur. Si des dispositifs d'aspiration sont installés, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.

9.3.1.40.2.3 *Système avertisseur d'incendie*

Le local à protéger doit être surveillé par un système avertisseur d'incendie approprié. Le signal avertisseur doit être audible dans la timonerie, les logements et dans le local à protéger.

9.3.1.40.2.4 *Système de tuyauteries*

a) L'agent extincteur doit être acheminé et réparti dans le local à protéger au moyen d'un système de tuyauteries installé à demeure. Les tuyauteries installées à l'intérieur du local à protéger ainsi que leurs accessoires doivent être en acier. Ceci ne s'applique pas aux embouts de raccordement des réservoirs et des compensateurs sous réserve que les matériaux utilisés possèdent des propriétés ignifuges équivalentes. Les tuyauteries doivent être protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur contre la corrosion.

b) Les buses de distribution doivent être disposées de manière à assurer une répartition régulière de l'agent extincteur. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.40.2.5 *Dispositif de déclenchement*

a) Les installations d'extinction d'incendie à déclenchement automatique ne sont pas admises.

b) L'installation d'extinction d'incendie doit pouvoir être déclenchée depuis un endroit approprié situé à l'extérieur du local à protéger.

c) Les dispositifs de déclenchement doivent être installés de manière à pouvoir être actionnés en cas d'incendie et de manière à réduire autant que possible le risque de panne de ces dispositifs en cas d'incendie ou d'explosion dans le local à protéger.

Les installations de déclenchement non mécaniques doivent être alimentées par deux sources d'énergie indépendantes l'une de l'autre. Ces sources d'énergie doivent être placées à l'extérieur du local à protéger. Les conduites de commande situées dans le local à protéger doivent être conçues de manière à rester en état de fonctionner en cas d'incendie durant 30 minutes au minimum. Les installations électriques sont réputées satisfaire à cette exigence si elles sont conformes à la norme CEI 60331–21:1999.

Lorsque les dispositifs de déclenchement sont placés de manière non visible, l'élément faisant obstacle à leur visibilité doit porter le symbole “Installation de lutte contre l'incendie” de 10 cm de côté au minimum, ainsi que le texte suivant en lettres rouges sur fond blanc:

Installation d'extinction

d) Si l'installation d'extinction d'incendie est destinée à la protection de plusieurs locaux, elle doit comporter un dispositif de déclenchement distinct et clairement marqué pour chaque local.

e) À proximité de tout dispositif de déclenchement doit être apposé le mode d'emploi bien visible et inscrit de manière durable. Ce mode d'emploi doit être dans une langue que le conducteur peut lire et comprendre et si cette langue n’est pas l’anglais, le français ou l’allemand, en anglais, en français ou en allemand. Il doit notamment comporter des indications relatives:

i) au déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie;

ii) à la nécessité de s'assurer que toutes les personnes ont quitté le local à protéger;

iii) au comportement à adopter par l’équipage en cas de déclenchement et lors de l’accès au local à protéger après le déclenchement ou l’envahissement, notamment en ce qui concerne la présence possible de substances dangereuses;

iv) au comportement à adopter par l'équipage en cas de dysfonctionnement de l'installation d'extinction d'incendie.

f) Le mode d'emploi doit mentionner qu'avant le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie les moteurs à combustions installés dans le local et aspirant l'air du local à protéger doivent être arrêtés.

9.3.1.40.2.6 *Appareil avertisseur*

a) Les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doivent être équipées d'un appareil avertisseur acoustique et optique.

b) L'appareil avertisseur doit se déclencher automatiquement lors du premier déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie. Le signal avertisseur doit

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

fonctionner pendant un délai approprié avant la libération de l'agent extincteur et ne doit pas pouvoir être arrêté.

c) Les signaux avertisseurs doivent être bien visibles dans les locaux à protéger et à leurs points d'accès et être clairement audibles dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible. Ils doivent se distinguer clairement de tous les autres signaux sonores et optiques dans le local à protéger.

d) Les signaux avertisseurs sonores doivent également être clairement audibles dans les locaux avoisinants, les portes de communication étant fermées, et dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible.

e) Si l'appareil avertisseur n'est pas auto-protégé contre les courts-circuits, la rupture de câbles et les baisses de tension, son fonctionnement doit pouvoir être contrôlé.

f) Un panneau portant l'inscription suivante en lettres rouge sur fond blanc doit être apposé de manière bien visible à l'entrée de tout local susceptible d'être atteint par l'agent extincteur:

Attention, installation d'extinction d'incendie,
Quitter immédiatement ce local au signal .... (description du signal) !

9.3.1.40.2.7 *Réservoirs sous pression, armatures et tuyauteries pressurisées*

a) Les réservoirs sous pression ainsi que les tuyauteries pressurisées et leurs accessoires doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité compétente ou, s'il n'y a pas de telles prescriptions, ils doivent être conformes aux prescriptions d'une société de classification agréée.

b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

c) Les réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires ne doivent pas être installés dans les logements.

d) La température dans les armoires et locaux de stockage des réservoirs sous pression ne doit pas dépasser 50 °C.

e) Les armoires ou locaux de stockage sur le pont doivent être solidement arrimés et disposer d'ouvertures d'aération disposées de sorte qu'en cas de défaut d'étanchéité d'un réservoir sous pression le gaz qui s'échappe ne puisse pénétrer à l'intérieur du bateau. Des liaisons directes avec d'autres locaux ne sont pas admises.

9.3.1.40.2.8 *Quantité d'agent extincteur*

Si la quantité d'agent extincteur est prévue pour plus d'un local, il n'est pas nécessaire que la quantité d'agent extincteur disponible soit supérieure à la quantité requise pour le plus grand des locaux ainsi protégés.

9.3.1.40.2.9 *Installation, entretien, contrôle et documentation*

a) Le montage ou la transformation de l'installation doit uniquement être assuré par une société spécialisée en installations d'extinction d'incendie. Les instructions (fiche technique du produit, fiche technique de sécurité) données par le fabricant de l'agent extincteur ou le constructeur de l'installation doivent être suivies.

b) L'installation doit être contrôlée par un expert:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

i) avant la mise en service;

ii) avant toute remise en service consécutive à son déclenchement;

iii) après toute modification ou réparation;

iv) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

c) Au cours du contrôle, l'expert est tenu de vérifier la conformité de l'installation aux exigences du 9.3.1.40.2.

d) Le contrôle comprend au minimum:

i) un contrôle externe de toute l'installation;

ii) un contrôle de l'étanchéité des tuyauteries;

iii) un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de commande et de déclenchement;

iv) un contrôle de la pression et du contenu des réservoirs;

v) un contrôle de l'étanchéité des dispositifs de fermeture du local à protéger;

vi) un contrôle du système avertisseur d'incendie;

vii) un contrôle de l'appareil avertisseur.

e) La personne qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

f) Le nombre des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné au certificat de bateau.

9.3.1.40.2.10 *Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du CO_2*

Outre les exigences des 9.3.1.40.2.1 à 9.3.1.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le CO_2 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) Les réservoirs à CO_2 doivent être placés dans un local ou une armoire séparé des autres locaux de manière étanche aux gaz. Les portes de ces locaux et armoires de stockage doivent s'ouvrir vers l'extérieur, doivent pouvoir être fermées à clé et doivent porter à l'extérieur le symbole “Avertissement: danger général” d'une hauteur de 5 cm au minimum ainsi que la mention “CO_2” dans les mêmes couleurs et dimensions;

b) Les armoires ou locaux de stockage des réservoirs à CO_2 situés sous le pont doivent uniquement être accessibles depuis l'extérieur. Ces locaux doivent disposer d'un système d'aération artificiel avec des cages d'aspiration et être entièrement indépendant des autres systèmes d'aération se trouvant à bord;

c) Le degré de remplissage des réservoirs de CO_2 ne doit pas dépasser 0,75 kg/l. Pour le volume du CO_2 détendu on prendra 0,56 m^3/kg;

d) La concentration de CO_2 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 40% du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes. Le bon déroulement de l'envahissement doit pouvoir être contrôlé;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

e) L'ouverture des soupapes de réservoir et la commande de la soupape de diffusion doivent correspondre à deux opérations distinctes;

f) Le délai approprié mentionné au 9.3.1.40.2.6 b) est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO_2 doit être assurée par une installation fiable.

9.3.1.40.2.11 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

Outre les exigences des 9.3.1.40.2.1 à 9.3.1.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le HFC-227 ea en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant du HFC-227 ea placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz;

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,15 kg/l. Pour le volume spécifique du HFC-227 ea détendu, on prendra 0,1374 m^3/kg;

e) La concentration de HFC-227 ea dans le local à protéger doit atteindre au minimum 8 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes;

f) Les réservoirs de HFC-227 ea doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme de gaz propulseur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger;

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,5 % (en volume);

h) L'installation d'extinction d'incendie ne doit pas comporter de pièces en aluminium.

9.3.1.40.2.12 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec de l'IG-541*

Outre les exigences des 9.3.1.40.2.1 à 9.3.1.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant l'IG-541 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant de l'IG-541 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler le contenu;

d) La pression de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 200 bar à une température de +15°C;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

e) La concentration de l'IG-541 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 44 % et au maximum 50 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes.

9.3.1.40.2.13 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du FK-5-1-12*

Outre les exigences des 9.3.1.40.2.1 à 9.3.1.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le FK-5-1-12 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant du FK-5-1-12 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz.

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,00 kg/l. Pour le volume spécifique du FK-5-1-12 détendu on prendra 0,0719 m^3/kg.

e) Le volume de FK-5-1-12 à introduire dans le local à protéger doit atteindre au minimum 5,5 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes.

f) Les réservoirs de FK-5-1-12 doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme d'agent extincteur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger.

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,0 %.

9.3.1.40.2.14 *Installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, fixée à demeure*

Pour la protection de objets dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure sont uniquement admises sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.1.40.3 Les deux extincteurs d'incendie prescrits au 8.1.4 doivent être placés dans la zone de cargaison.

9.3.1.40.4 L'agent extincteur dans les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être approprié et en quantité suffisante pour combattre les incendies.

9.3.1.41 ***Feu et lumière non protégée***

9.3.1.41.1 Les orifices de cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Des mesures doivent être prises pour empêcher la sortie d'étincelles et la pénétration d'eau.

9.3.1.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser de combustible liquide, de gaz liquide ou de combustible solide.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Toutefois, l'installation, dans la salle des machines ou dans un autre local approprié à cet effet, d'appareils de chauffage ou de chaudières utilisant un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C est autorisée.

Les appareils de cuisson ou de réfrigération ne sont admis que dans les logements.

9.3.1.41.3 Seuls les appareils d'éclairage électriques sont autorisés.

9.3.1.42-9.3.1.49 *(Réservés)*

9.3.1.50 ***Documents relatifs aux installations électriques***

9.3.1.50.1 Outre les documents requis conformément aux règlements visés au 1.1.4.6, les documents ci-après doivent être à bord:

a) un plan indiquant les limites de la zone de cargaison et l'emplacement des équipements électriques installés dans cette zone;

b) une liste des équipements électriques mentionnés à l'alinéa a) ci-dessus, avec les renseignements suivants:

machine ou appareil, emplacement, type de protection, mode de protection contre les explosions, service ayant exécuté les épreuves et numéro d'agrément;

c) une liste ou un plan schématique indiquant les équipements électriques situés en dehors de la zone de cargaison qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage. Tous les autres équipements électriques doivent être marqués en rouge. Voir 9.3.1.52.3 et 9.3.1.52.4.

9.3.1.50.2 Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.

9.3.1.51 ***Installations électriques***

9.3.1.51.1 Ne sont admis que les systèmes de distribution sans conducteur de retour à la coque.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux installations cathodiques de protection contre la corrosion par courants externes;

– aux installations locales situées en dehors de la zone de cargaison (branchement du démarreur des moteurs diesel, par exemple);

– au dispositif de contrôle de l'isolation mentionné au 9.3.1.51.2 au-dessous.

9.3.1.51.2 Tout réseau de distribution isolé doit être muni de dispositifs automatiques pour contrôler l'isolation, muni d'un avertisseur optique et acoustique.

9.3.1.51.3 Pour sélectionner le matériel électrique destiné à des zones à risque d'explosion on doit prendre en considération les groupes d'explosion et les classes de température affectés aux matières transportées dans la liste des matières (voir colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2).

9.3.1.52 ***Type et emplacement des équipements électriques***

9.3.1.52.1 a) Seuls les équipements ci-après sont admis dans les citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement (comparables à la zone 0):

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme du type de protection EE x (ia).

b) Seuls les équipements suivants sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales (comparables à la zone 1):

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection “enveloppe antidéflagrante” ou “surpression interne”;

– émetteurs de sonar en enceinte hermétique dont les câbles sont acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz;

– câbles du système actif de protection cathodique de la coque, installés dans des tubes de protection en acier semblables à ceux utilisés pour les émetteurs de sonar;

Les équipements suivants sont admis seulement dans les espaces de double-coque et les doubles fonds lorsqu'ils sont utilisés pour le ballastage:

– pompes immergées fixées à demeure avec surveillance de la température, du type «certifié de sécurité».

c) Dans les locaux de service dans la zone de cargaison au-dessous du pont (comparables à la zone 1), seuls les équipements suivants sont admis:

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection “enveloppe antidéflagrante” ou “surpression interne”;

– moteurs entraînant les équipements indispensables tels que pompes de ballastage avec surveillance de la température. Ils doivent être de type certifié de sécurité.

d) Les appareils de commande et de protection des équipements énumérés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus doivent être situés en dehors de la zone de cargaison s'ils ne sont pas à sécurité intrinsèque.

e) Dans la zone de cargaison sur le pont (comparable à la zone 1), les équipements électriques doivent être de type certifié de sécurité.

9.3.1.52.2 Les accumulateurs doivent être situés en dehors de la zone de cargaison.

9.3.1.52.3 a) Les équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement et le dégazage en stationnement, situés à l'extérieur de la zone de cargaison (comparable à la zone 2), doivent être du type “à risque limité d'explosion”.

b) Cette prescription ne s'applique pas:

i) aux installations d'éclairage dans les logements, à l'exception des interrupteurs placés à proximité de l'entrée aux logements;

ii) aux installations de radiotéléphonie placées dans les logements et dans la timonerie;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

iii) aux installations téléphoniques portables et fixes dans les logements et dans la timonerie;

iv) aux installations électriques dans les logements, la timonerie ou les locaux de service en dehors des zones de cargaison lorsque les conditions suivantes sont remplies:

1. Ces locaux doivent être équipés d'un système de ventilation maintenant une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar), aucune des fenêtres ne doit pouvoir être ouverte; les entrées d'air du système de ventilation doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone de cargaison et à 2,00 m au moins au-dessus du pont;

2. Directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée dans les logements et dans les locaux de service quand la cargaison en phase gazeuse est plus lourde que l'air; sinon des capteurs seront installés près du plafond;

3. La mesure doit être continue;

4. Lorsque la concentration atteint 20 % de la limite inférieure d'explosion, les ventilateurs doivent être arrêtés. Dans ce cas, et lorsque la surpression n'est plus maintenue ou en cas de défaillance de l'installation de gaz, les installations électriques qui ne sont pas conformes aux prescriptions de l'alinéa a) ci-dessus doivent être arrêtées. Ces opérations doivent être effectuées immédiatement et automatiquement et doivent enclencher un éclairage de secours dans les logements, la timonerie et les locaux de service, qui corresponde au minimum au type pour risque limité d'explosion. L'arrêt doit être signalé dans les logements et la timonerie par des avertisseurs optiques et acoustiques;

5. Le système de ventilation, l'installation de détection de gaz et l'alarme du dispositif d'arrêt doivent être entièrement conformes aux prescriptions de l'alinéa a) ci-dessus;

6. Le dispositif d'arrêt automatique doit être réglé pour que l'arrêt automatique ne puisse intervenir en cours de navigation.

v) Des appareils AIS (système d'identification automatique) dans les logements et dans la timonerie si aucune partie d'une antenne pour appareil électronique ne se trouve au-dessus de la zone de cargaison et si aucune partie d'une antenne VHF pour appareil AIS ne se trouve à moins de 2 m de la zone de cargaison.

9.3.1.52.4 Les installations électriques ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.1.52.3 ci-dessus, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.

9.3.1.52.5 Tout générateur électrique entraîné en permanence par un moteur, et ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.1.52.3 ci-dessus, doit être équipé d'un interrupteur multipolaire permettant de couper le circuit d'excitation du générateur. Il doit être apposé, à proximité de l'interrupteur, une plaque donnant des consignes d'utilisation.

9.3.1.52.6 Les prises de raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage de la passerelle doivent être fixées à demeure à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle. La connexion et la déconnexion des prises ne doit être possible que lorsqu'elles sont hors tension.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.52.7 Les pannes d'alimentation du matériel de sécurité et de contrôle doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques aux emplacements où les alarmes sont normalement déclenchées.

9.3.1.53 ***Mise à la masse***

9.3.1.53.1 Dans la zone de cargaison, les parties métalliques des appareils électriques qui ne sont pas sous tension en exploitation normale, ainsi que les tubes protecteurs ou gaines métalliques des câbles, doivent être mis à la masse, pour autant qu'ils ne le sont pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.

9.3.1.53.2 Les prescriptions du 9.3.1.53.1 s'appliquent également aux installations de tension inférieure à 50 V.

9.3.1.53.3 Les citernes à cargaison indépendantes doivent être mises à la masse.

9.3.1.53.4 Les récipients pour produits résiduaires doivent pouvoir être mis à la masse.

9.3.1.54-9.3.1.55 *(Réservés)*

9.3.1.56 ***Câbles électriques***

9.3.1.56.1 Tous les câbles dans la zone de cargaison doivent être sous gaine métallique.

9.3.1.56.2 Les câbles et les prises dans la zone de cargaison doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

9.3.1.56.3 Les câbles mobiles sont interdits dans la zone de cargaison sauf pour les circuits à sécurité intrinsèque et pour le raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage des passerelles.

9.3.1.56.4 Les câbles des circuits à sécurité intrinsèque ne doivent être utilisés que pour ces circuits et doivent être séparés des autres câbles non destinés à être utilisés pour ces circuits (ils ne doivent pas être réunis avec ces derniers en un même faisceau, ni fixés au moyen des mêmes brides).

9.3.1.56.5 Dans le cas des câbles mobiles destinés à alimenter les feux de signalisation et l'éclairage des passerelles, seuls des câbles gainés du type H 07 RN-F selon la norme CEI-60 245-4: 1994, ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm^2 doivent être utilisés.

Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.

9.3.1.56.6 Les câbles nécessaires aux équipements électriques visés au 9.3.1.52.1 b) et c) sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, espaces de cales et locaux de service situés sous le pont.

9.3.1.57-9.3.1.59 *(Réservés)*

9.3.1.60 ***Équipement spécial***

Une douche et une installation pour le rinçage des yeux et du visage doivent se trouver à bord à un endroit accessible directement de la zone de cargaison.

9.3.1.61-9.3.1.70 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.1.71 ***Accès à bord***

Les pancartes interdisant l'accès à bord conformément au 8.3.3 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.1.72-
9.3.1.73 *(Réservés)*

9.3.1.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

9.3.1.74.1 Les panneaux interdisant de fumer conformément au 8.3.4 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.1.74.2 Des panneaux indiquant les cas dans lesquels l'interdiction s'applique doivent être apposés à proximité de l'entrée des espaces où il n'est pas toujours interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée.

9.3.1.74.3 Des cendriers doivent être installés à proximité de chaque sortie des logements et de la timonerie.

9.3.1.75-
9.3.1.91 *(Réservés)*

9.3.1.92 ***Issue de secours***

Les locaux dont les accès ou sorties sont immergés en totalité ou en partie en cas d'avarie doivent être munis d'une issue de secours située à 0,10 m au moins au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie. Ceci ne s'applique pas aux coquerons avant et arrière.

9.3.1.93-
9.3.1.99 *(Réservés)*

9.3.2 **Règles de construction des bateaux-citernes du type C**

Les règles de construction énoncées aux 9.3.2.0 à 9.3.2.99 s'appliquent aux bateaux-citernes du type C.

9.3.2.0 ***Matériaux de construction***

9.3.2.0.1 a) La coque et les citernes à cargaison doivent être construites en acier de construction navale ou en un autre métal de résistance au moins équivalente.

Les citernes à cargaison indépendantes peuvent aussi être construites en d'autres matériaux à condition que ces matériaux soient équivalents sur le plan des propriétés mécaniques et de la résistance aux effets de la température et du feu.

b) Tous les installations, équipements et parties du bateau susceptibles d'entrer en contact avec la cargaison doivent être construits avec des matériaux non susceptibles d'être attaqués par la cargaison ni de provoquer de décomposition de celle-ci, ni de former avec celle-ci de combinaisons nocives ou dangereuses. S'il n'a pas été possible de s'en assurer à l'occasion de la classification et de l'inspection du bateau, une réserve appropriée doit être consignée dans la liste des matières transportables par le bateau, comme le prescrit le paragraphe 1.16.1.2.5.

c) Les conduites d'évacuation de gaz doivent être protégées contre la corrosion.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.0.2 Sauf dans les cas où il est explicitement autorisé au 9.3.2.0.3 ou dans le certificat d'agrément, l'emploi du bois, des alliages d'aluminium, ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est interdit.

9.3.2.0.3 a) L'emploi du bois, des alliages d'aluminium ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les passerelles et échelles extérieures;

– l'équipement mobile (les sondes en aluminium sont admises, à condition qu'elles soient munies d'un pied en laiton, ou protégées d'autre manière pour éviter la production d'étincelles);

– le calage des citernes à cargaison indépendantes de la coque ainsi que pour le calage d'installations et d'équipements;

– les mâts et mâtures similaires;

– les parties de machines;

– les parties de l'installation électrique;

– les appareils de chargement et de déchargement;

– les couvercles de caisse placées sur le pont.

b) L'emploi du bois ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les supports ou butées de tous types.

c) L'emploi de matières plastiques ou de caoutchouc dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– le revêtement des citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement;

– tous les types de joints (par exemple pour couvercles de dôme ou d'écoutille);

– les câbles électriques;

– les tuyauteries flexibles de chargement ou de déchargement;

– l'isolation des citernes à cargaison et des tuyauteries rigides de chargement ou de déchargement;

– copies photo-optiques du certificat d'agrément selon 8.1.2.6 ou 8.1.2.7.

d) Tous les matériaux utilisés pour les éléments fixes des logements ou de la timonerie, à l'exception des meubles, doivent être difficilement inflammables. Lors d'un incendie, ils ne doivent pas dégager de fumées ou de gaz toxiques en quantités dangereuses.

9.3.2.0.4 La peinture utilisée dans la zone de cargaison ne doit pas être susceptible de produire des étincelles, notamment en cas de choc.

9.3.2.0.5 L'emploi de matières plastiques pour les canots n'est autorisé que si le matériau est difficilement inflammable.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.1 ***Dossier du bateau***

NOTA: *Aux fins du présent paragraphe, le terme «propriétaire» a la même signification qu'au 1.16.0.*

Le dossier du bateau doit être conservé par le propriétaire, qui doit être en mesure de fournir cette documentation à la demande de l'autorité compétente et de la société de classification agréée.

Le dossier du bateau doit être conservé et actualisé tout au long de la vie du bateau, et conservé pendant six mois après que le bateau a été mis hors service.

En cas de changement de propriétaire pendant la vie du bateau, le dossier du bateau doit être transféré au nouveau propriétaire.

Sur demande, une copie du dossier du bateau ou de la documentation nécessaire doit être mise à disposition de l'autorité compétente pour la délivrance du certificat d'agrément, ainsi que de la société de classification agréée ou de l'organisme de visite pour la première visite, la visite périodique, la visite spéciale ou toute autre vérification exceptionnelle.

9.3.2.2-
9.3.2.7 *(Réservés)*

9.3.2.8 ***Classification***

9.3.2.8.1 Le bateau-citerne doit être construit sous la surveillance d'une société de classification agréée et classé par elle en première cote.

La classification doit être maintenue en première cote. Ceci doit être confirmé par un certificat approprié, délivré par la société de classification agréée (certificat de classification).

La pression de conception et la pression d'épreuve des citernes à cargaison doivent être indiquées dans ce certificat

Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, les pressions de conception et d'épreuve de chaque citerne doivent être indiquées dans le certificat.

La société de classification agréée doit établir une liste des matières transportables par le bateau mentionnant toutes les marchandises dangereuses admises au transport dans le bateau-citerne (voir aussi le paragraphe 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 La chambre des pompes à cargaison doit être inspectée par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. L'inspection doit au moins comporter:

– une inspection de l'ensemble du dispositif pour en vérifier l'état en ce qui concerne la corrosion, les fuites ou des transformations qui n'ont pas été autorisées;

– une vérification de l'état de l'installation de détection de gaz dans la chambre des pompes à cargaison.

Les certificats d'inspection signés par la société de classification agréée et portant sur l'inspection de la chambre des pompes à cargaison doivent être conservés à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.8.3 L'état de l'installation de détection de gaz mentionnée au 9.3.2.52.3 doit être vérifié par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. Un certificat signé par la société de classification agréée doit être conservé à bord.

9.3.2.9 *(Réservé)*

9.3.2.10 ***Protection contre la pénétration des gaz***

9.3.2.10.1 Le bateau doit être conçu de telle manière que des gaz ne puissent pénétrer dans les logements et les locaux de service.

9.3.2.10.2 En dehors de la zone de cargaison, l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les hiloires des écoutilles menant à des locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur d'au moins 0,50 m au-dessus du pont.

Il peut être dérogé à cette prescription si la paroi des superstructures faisant face à la zone de cargaison s'étend d'un bordage à l'autre du bateau et si les portes situées dans cette paroi ont des seuils d'au moins 0,50 m au-dessus du pont. La hauteur de cette paroi doit être d'au moins 2,00 m. Dans ce cas, les seuils des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les hiloires des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m au-dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et les hiloires de ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

9.3.2.10.3 Dans la zone de cargaison l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les seuils des écoutilles et orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur de 0,50 m au moins au-dessus du pont. Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et doubles-fonds.

9.3.2.10.4 Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

9.3.2.11 ***Espaces de cales et citernes à cargaison***

9.3.2.11.1 a) La contenance maximale admissible des citernes à cargaison doit être déterminée conformément au tableau ci-dessous:

Valeur de $L \times B \times C$ (m^3)	Volume maximal admissible d'une citerne à cargaison (m^3)
jusqu'à 600	$L \times B \times C \times 0,3$
600 à 3 750	$180 + (L \times B \times C \times 600) \times 0,0635$
> 3 750	380

Les variantes de construction conformément à la section 9.3.4 sont autorisées.

Dans le tableau ci-dessus, $L \times B \times C$ est le produit des dimensions principales du bateau-citerne, exprimées en mètres (telles qu'elles sont indiquées sur le certificat de jaugeage),

L étant la longueur hors bords de la coque en m;
B étant la largeur hors bords de la coque en m;
C étant la distance verticale minimale en m entre le dessus de la quille et le livet du pont en abord (creux au livet) (creux sur quille), dans la zone de cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Il doit être tenu compte de la densité relative des matières à transporter pour construire les citernes à cargaison. La densité relative maximale admissible doit figurer dans le certificat d'agrément;

c) Lorsque le bateau est muni de citernes à cargaison à pression ces citernes doivent être conçues pour une pression de service de 400 kPa (4 bar);

d) Pour les bateaux d'une longueur jusqu'à 50,00 m la longueur d'une citerne à cargaison ne doit pas dépasser 10,00 m; et

pour les bateaux d'une longueur supérieure à 50,00 m la longueur d'une citerne à cargaison ne doit pas dépasser 0,20 L.

Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux avec citernes cylindriques indépendantes incorporées dont le rapport longueur/diamètre est égal ou inférieur à 7.

9.3.2.11.2 a) Dans la zone de cargaison (cofferdams exceptés) le bateau doit être construit comme bateau à pont plat, à coque double, avec espaces de double coque et double fond, mais sans “trunk”.

Des citernes à cargaison indépendantes de la coque ou des citernes à cargaison réfrigérées ne peuvent être installées que dans une cale qui est formée de murailles doubles et de doubles fonds conformément au 9.3.2.11.7 ci-après. Les citernes à cargaison ne doivent pas s'étendre au-delà du pont. La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d’une société de classification agréée.

b) Les citernes à cargaison indépendantes de la coque doivent être fixées de manière à ne pas pouvoir flotter;

c) Les puisards ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 0,10 m^3;

d) Sont interdits les étais reliant ou soutenant des parties portantes des parois latérales du bateau avec des parties portantes de la cloison longitudinale des citernes à cargaison et les étais reliant des parties portantes du fond du bateau avec le fond des citernes;

e) Une niche locale dans le pont des citernes, limitée de tous les côtés, d’une profondeur supérieure à 0,1 m, servant à contenir la pompe de chargement et de déchargement, est admise si elle répond aux conditions suivantes:

- La niche ne doit pas dépasser une profondeur de 1m;
- La niche doit être éloignée de 6 m au moins des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison;
- La niche doit être située à une distance du bordage au moins égale au quart de la largeur du bateau;
- Toutes les tuyauteries reliant la niche aux citernes à cargaison doivent être munies de dispositifs de fermeture immédiatement sur la cloison;
- Toutes les commandes nécessaires des équipements situés dans la niche doivent être actionnées à partir du pont;
- Lorsque la profondeur de la niche est supérieure à 0,5 m elle doit être pourvue d’une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

atteint 20 % de la limite inférieure d'explosivité. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond. La mesure doit être continue;

- Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et sur le pont et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté. Les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarme optique et acoustique;

- La niche doit pouvoir être asséchée par une installation située sur le pont dans la zone de cargaison et indépendante de toute autre installation;

- La niche doit être pourvue d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui actionne l'installation d'assèchement et déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'amasse dans le fond;

- Lorsque la niche se trouve au-dessus du cofferdam, la cloison de la salle des machines doit être avec isolation de protection contre le feu " A-60 " selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3;

- Lorsque la zone de cargaison est équipée d'une installation de pulvérisation d'eau, les équipements électriques se trouvant dans la niche doivent être protégés contre l'envahissement d'eau;

- Les tuyauteries de liaison reliant la niche à la coque ne doivent pas traverser les citernes à cargaison.

9.3.2.11.3 a) Les citernes à cargaison doivent être séparées par des cofferdams d'une largeur minimale de 0,60 m des logements, des salles de machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison placés sous le pont, ou, s'il n'en existe pas, des extrémités du bateau. Si les citernes à cargaison sont installées dans un espace de cale, il doit y avoir au moins 0,50 m de distance entre elles et les cloisons d'extrémité de l'espace de cale. Dans ce cas une cloison d'extrémité de l'espace de cale répondant au moins à la définition pour la classe A-60 selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 est considérée comme équivalente au cofferdam. En cas de citernes à pression la distance de 0,50 m peut-être réduite à 0,20 m;

b) Les espaces de cales, les cofferdams et les citernes à cargaison doivent pouvoir être inspectés;

c) Tous les locaux situés dans la zone de cargaison doivent pouvoir être ventilés. Il doit être prévu des moyens pour vérifier qu'ils ne contiennent pas de gaz.

9.3.2.11.4 Les cloisons délimitant les citernes à cargaison, les cofferdams et les espaces de cales doivent être étanches à l'eau. Les citernes à cargaison ainsi que les cloisons délimitant la zone de cargaison ne doivent pas comporter d'ouvertures ou de passages au-dessous du pont.

La cloison entre la salle des machines et le cofferdam ou le local de service dans la zone de cargaison ou entre la salle des machines et un espace de cale peut comporter des passages à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions du 9.3.2.17.5.

La cloison entre la citerne à cargaison et la chambre des pompes à cargaison sous pont peut comporter des passages à condition que ceux-ci soient conformes aux prescriptions du 9.3.2.17.6. Les cloisons entre les citernes à cargaison peuvent comporter des passages à condition que les tuyauteries de chargement et de déchargement soient équipés de dispositifs

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

de fermeture dans la citerne à cargaison d'où ils proviennent. Ces dispositifs de fermeture doivent pouvoir être manœuvrés à partir du pont.

9.3.2.11.5 Les espaces de double coque et les doubles fonds dans la zone de cargaison doivent être aménagés pour être remplis d'eau de ballastage uniquement. Les doubles fonds peuvent toutefois servir de réservoirs à carburant à condition d'être conformes aux prescriptions du 9.3.2.32.

9.3.2.11.6 a) Un cofferdam, la partie centrale d'un cofferdam, ou un autre local situé au-dessous du pont dans la zone de cargaison peut être aménagé en local de service si les cloisons délimitant ce local de service descendent verticalement jusqu'au fond. Ce local de service ne doit être accessible que du pont;

b) Un tel local de service doit être étanche à l'eau, à l'exception des ouvertures d'accès et de ventilation;

c) Aucune tuyauterie de chargement ou de déchargement ne doit être installée à l'intérieur du local de service visé à l'alinéa a) ci-dessus;

Des tuyauteries de chargement ou de déchargement ne peuvent être installées dans la chambre des pompes à cargaison sous pont que si elle est conforme aux prescriptions du 9.3.2.17.6.

9.3.2.11.7 Dans le cas de la construction du bateau en enveloppe double où les citernes à cargaison sont intégrées dans la structure du bateau, l'intervalle entre le bordé extérieur du bateau et la cloison longitudinale des citernes à cargaison doit être de 1,00 m au moins. Cet intervalle peut toutefois être réduit à 0,80 m si, par rapport aux prescriptions concernant les dimensions indiquées dans les spécifications demandées par la société de classification, les renforcements suivants sont entrepris:

a) renforcement de l'épaisseur des tôles de gouttière de 25 %;

b) renforcement de l'épaisseur des tôles du bordé extérieur de 15 %;

c) mise en place sur le bordé extérieur d'une structure longitudinale dont les lisses auront une hauteur minimale de 0,15 m et une semelle d'au moins 7,0 cm^2 de section;

d) les serres ou les systèmes de lisses sont supportés par des anneaux analogues aux transversales de fond avec des ouvertures d'allégement à des intervalles de 1,80 m au plus. Ces intervalles peuvent être agrandis si la construction est renforcée en conséquence.

Dans le cas de la construction du bateau en système de couple transversal un système de serres longitudinales doit être aménagé au lieu du système visé sous c) ci-dessus. L'intervalle entre les serres ne doit pas être supérieur à 0,80 m et la hauteur des serres entièrement soudées aux couples ne doit pas être inférieure à 0,15 m. La section de la semelle ne doit pas être inférieure à 7,0 cm^2, comme pour c) ci-dessus. Si des lisses sont coupées, la hauteur des traverses doit être augmentée de la hauteur de coupure à la lisse.

La hauteur du double-fond doit être d'au moins 0,70 m en moyenne; toutefois, elle ne doit en aucun point être inférieure à 0,60 m.

Sous les puisards de pompes la hauteur peut être de 0,50 m.

Les variantes de construction conformément à la section 9.3.4 sont autorisées.

9.3.2.11.8 En cas de construction du bateau avec des citernes à cargaison placées dans un espace de cale ou des citernes à cargaison réfrigérées, l'intervalle des doubles parois de l'espace de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

cale doit être de 0,80 m au moins et le double fond doit avoir une hauteur de 0,60 m au moins.

9.3.2.11.9 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant les vêtements de protection et l'appareil respiratoire, puisse manipuler de manière sûre les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

9.3.2.11.10 Les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, citernes à cargaison, espaces de cales et autres locaux accessibles dans la zone de cargaison doivent être aménagés de telle manière qu'il soit possible de les nettoyer et de les inspecter complètement. Les ouvertures, à l'exception de celles qui donnent sur les espaces de double coque et les doubles fonds n'ayant pas de paroi commune avec les citernes à cargaison doivent avoir des dimensions suffisantes pour qu'une personne portant un appareil respiratoire puisse y entrer ou en sortir sans difficulté. Elles doivent avoir une section minimale de 0,36 m^2 et une dimension minimale de côté de 0,50 m. Elles doivent aussi être conçues de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes. Dans ces locaux, l'intervalle entre les renforcements ne doit pas être inférieur à 0,50 m. Dans le double fond, cet intervalle peut être réduit à 0,45 m.

Les citernes à cargaison peuvent avoir des ouvertures circulaires d'un diamètre minimal de 0,68 m.

9.3.2.12 ***Ventilation***

9.3.2.12.1 Chaque espace de cale doit avoir deux ouvertures, de dimensions et de disposition telles qu'une ventilation efficace soit possible en tout point de l'espace de cale. À défaut d'ouvertures on doit pouvoir procéder au remplissage des espaces de cales par gaz inerte ou air sec.

9.3.2.12.2 Les espaces de double coque et doubles fonds dans la zone de cargaison non aménagés pour être remplis d'eau de ballastage, les espaces de cales et les cofferdams doivent être pourvus de systèmes de ventilation.

9.3.2.12.3 Tout local de service situé dans la zone de cargaison sous le pont doit être muni d'un système de ventilation suffisamment puissant pour renouveler 20 fois par heure le volume d'air contenu dans le local.

Les orifices des conduits d'extraction doivent descendre jusqu'à 50 mm au-dessus du plancher du local de service. L'arrivée d'air doit se faire par l'orifice d'un conduit en haut du local de service. Les prises d'air doivent être situées à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des autres ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de dégagement des soupapes de sécurité.

Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent, le cas échéant, être du type escamotable.

9.3.2.12.4 Les logements et locaux de service doivent pouvoir être ventilés.

9.3.2.12.5 Les ventilateurs utilisés dans la zone de cargaison doivent être conçus de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter ou par décharge électrostatique.

9.3.2.12.6 Des plaques doivent être apposées à proximité des orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements et zones de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

service donnant sur l'extérieur doivent être équipés de volets pare-flammes. Ces orifices doivent être situés à au moins 2,00 m de distance de la zone de cargaison.

Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison peuvent être situés dans cette zone.

9.3.2.12.7 Les coupe-flammes prescrits aux 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5 et 9.3.2.26.4 doivent être d'un type agréé à cette fin par l'autorité compétente.

9.3.2.13 ***Stabilité (généralités)***

9.3.2.13.1 La preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée y compris en cas d'avarie.

9.3.2.13.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base - poids du bateau à l'état lège et emplacement du centre de gravité - doivent être définies au moyen d'une expérience de gîte ou par des calculs précis de masse et de moment. Dans ce dernier cas, le poids du bateau à l'état lège doit être vérifié au moyen d'une étude du poids à l'état lège avec la limite de tolérance ± 5 % entre la masse déterminée par le calcul et le déplacement déterminé par lecture du tirant d'eau.

9.3.2.13.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact doit être apportée pour toutes les conditions de chargement et de déchargement et pour la condition de chargement final pour toutes les densités relatives des matières transportées indiquées dans la liste des matières transportables par le bateau conformément au paragraphe 1.16.1.2.5.

Pour chaque cas de chargement, en tenant compte des conditions concrètes de remplissage des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau, le bateau doit satisfaire dans la mesure nécessaire aux dispositions relatives à la stabilité à l'état intact et après avarie.

Il faut aussi envisager des stades intermédiaires au cours des opérations.

La preuve d'une stabilité suffisante doit être démontrée dans le manuel de stabilité pour chaque condition d'opération, de chargement et de ballastage, et doit être approuvée par la société de classification agréée qui classe le bateau. S'il n'est pas pratique de calculer à l'avance les conditions d'opération, de chargement et de ballastage, un instrument de chargement agréé par la société de classification reconnue qui classe le bateau, reprenant le contenu du manuel de stabilité, doit être installé et utilisé.

NOTA: *Un manuel de stabilité doit être rédigé sous une forme compréhensible par le conducteur responsable et contenir les éléments suivants:*

Une description générale du bateau:

- *Un plan de l'agencement général et des plans de capacité du bateau indiquant à quoi servent les compartiments et les espaces (citernes à cargaison, magasins, logements, etc.);*

- *Un croquis indiquant la position des échelles de tirant d'eau par rapport aux perpendiculaires du bateau;*

- *Les schémas des systèmes de ballastage, d'assèchement et de prévention des sur-remplissages (débordements);*

- *Des courbes hydrostatiques ou des tableaux correspondants à l'assiette du bateau. Si des angles d'assiette importants sont à prévoir au cours du fonctionnement normal du*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

bateau, il convient d'introduire des courbes ou des tableaux correspondant à une telle gamme d'assiette;

- *Des courbes ou des tableaux de stabilité calculés sur la base d'une assiette libre, pour les configurations de déplacement et d'assiette prévues dans des conditions normales de fonctionnement, avec une indication des volumes considérés comme flottants;*

- *Des tables de jaugeage des réservoirs ou des courbes montrant pour chaque bateau les capacités, les centres de gravité et les surfaces libres des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau;*

- *Les données relatives au bâtiment à l'état lège (poids et centre de gravité) résultant d'un essai d'inclinaison ou d'une mesure du port en lourd en combinaison avec un bilan de masse détaillé ou d'autres mesures acceptables. Lorsque les données susmentionnées correspondent à celles d'un bateau du même type, il faut l'indiquer clairement, mentionner ce bateau et joindre une copie du rapport d'essai d'inclinaison approuvé ayant porté sur le bateau du même type;*

- *Une copie du rapport d'essai approuvé doit être inclus dans le manuel de stabilité;*

- *Les conditions dans lesquelles doivent se dérouler les opérations de chargement avec tous les détails pertinents, tels que:*

  - *Données relatives au bâtiment à l'état lège, remplissage des citernes, magasins, équipage et autres éléments pertinents à bord du bateau (masse et centre de gravité pour chaque objet, moments de carène pour les cargaisons liquides);*

  - *Tirants d'eau au milieu du bateau et aux perpendiculaires;*

  - *Hauteur du métacentre corrigée des effets de surface libre;*

  - *Valeurs et courbe de bras de levier;*

  - *Moments de flexion longitudinale et forces de cisaillement aux points de lecture;*

  - *Informations sur les ouvertures (emplacement, type d'étanchéité, moyens de fermeture); et*

  - *Informations pour le conducteur;*

- *Calcul de l'influence de l'eau de ballastage sur la stabilité avec information si des jauges de niveau fixes pour citernes et compartiments de ballastage doivent être installées, ou si les citernes ou compartiments à ballastage doivent être complètement vides ou remplis lorsque le bateau fait route.*

9.3.2.13.4 La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée dans les stades de chargement les moins favorables. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être établie au moyen de calculs pour les stades intermédiaires critiques d'envahissement et pour le stade final d'envahissement.

9.3.2.14 ***Stabilité (à l'état intact)***

9.3.2.14.1 Les prescriptions de stabilité à l'état intact résultant du calcul de la stabilité après avarie doivent être intégralement respectées.

9.3.2.14.2 Pour les bateaux dont les citernes à cargaison sont d'une largeur supérieure à 0,70B, le

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

respect des prescriptions de stabilité suivantes doit être prouvé:

a) Dans la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries il doit y avoir un bras de redressement (GZ) d'au moins 0,10 m;

b) La surface de la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°, ne doit pas être inférieure à 0,024 m·rad;

c) La hauteur métacentrique (MG) doit être au minimum de 0,10 m.

Ces conditions doivent être remplies compte tenu de l'influence de toutes les surfaces libres dans les citernes pour tous les stades de chargement et de déchargement.

9.3.2.14.3 Les exigences les plus sévères résultant des 9.3.2.14.1 et 9.3.2.14.2 sont applicables.

9.3.2.15 ***Stabilité (après avarie)***

9.3.2.15.1 Les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour le stade après avarie:

a) Étendue de l'avarie latérale du bateau:

étendue longitudinale:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m,
étendue transversale:	0.79 m à partir du bordé du bateau perpendiculairement au plan axial à un niveau correspondant au tirant d'eau maximal, ou, le cas échéant, la distance autorisée par la section 9.3.4, moins 0,01 m;
étendue verticale :	de la ligne de référence vers le haut sans limite;

b) Étendue de l'avarie de fond du bateau:

étendue longitudinale:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m,
étendue transversale:	3,00 m,
étendue verticale :	du fond jusqu'à 0,59 m, excepté le puisard;

c) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de façon que le bateau reste à flot après un dommage dans deux ou plus de compartiments adjacents dans le sens longitudinal.

Les dispositions suivantes sont applicables:

– Pour l'avarie du fond, on considérera aussi que les compartiments transversaux adjacents ont été envahis;

– Le bord inférieur des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) ne doit pas être à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie;

– D'une façon générale, on considérera que l'envahissement est de 95 %. Si on calcule un envahissement moyen de moins de 95 % pour un compartiment quelconque, on peut utiliser la valeur obtenue. Les valeurs minimales à utiliser doivent toutefois être les suivantes:

  – salle des machines: 85 %;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

–	logements:	95 %;
–	doubles fonds, réservoirs à combustible, citernes de ballastage, etc., selon que, d'après leurs fonctions, ils doivent être considérés comme pleins ou vides pour la flottabilité du bateau au tirant d'eau maximum autorisé	0 % ou 95 %.

En ce qui concerne la salle des machines principale, on tiendra compte d'un seul compartiment c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme non endommagées.

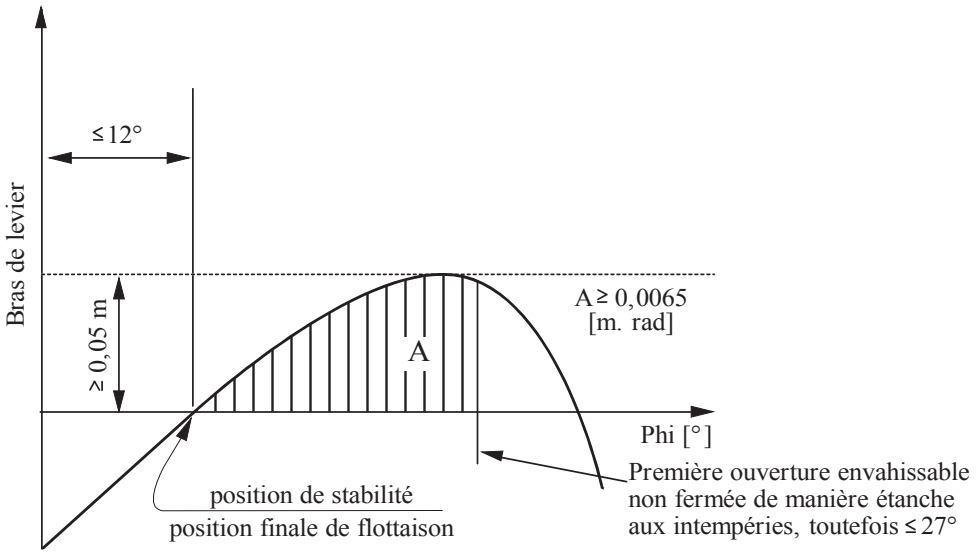
9.3.2.15.2 Pour le stade intermédiaire d'envahissement, les critères suivants doivent être respectés:

GZ >= 0,03 m

Portée des valeurs positives de GZ: 5°.

Au stade de l'équilibre (stade final de l'envahissement), l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 12°. Les ouvertures fermées de manière non étanches à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

La marge positive de la courbe du bras de redressement au-delà de la position d'équilibre doit présenter un bras de redressement de ≥ 0,05 m avec une aire sous-tendue par la courbe dans cette zone ≥ 0,0065 m.rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries toutefois à un angle d'inclinaison ≤ 27°. Si des ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.



9.3.2.15.3 Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent en plus être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter une inscription correspondante.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.15.4 Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, le temps d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes si, pour le stade d'envahissement intermédiaire, une stabilité suffisante a été prouvée.

9.3.2.16 ***Salles des machines***

9.3.2.16.1 Les moteurs à combustion interne destinés à la propulsion du bateau, ainsi que ceux entraînant les auxiliaires doivent être situés en dehors de la zone de cargaison. Les entrées et autres ouvertures des salles des machines doivent être situées à une distance d'au moins 2,00 m de la zone de cargaison.

9.3.2.16.2 Les salles des machines doivent être accessibles depuis le pont; leur entrée ne doit pas être orientée vers la zone de cargaison. Si les portes ne sont pas situées dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, elles doivent avoir leurs charnières du côté de la zone de cargaison.

9.3.2.17 ***Logements et locaux de service***

9.3.2.17.1 Les logements et la timonerie doivent être situés hors de la zone de cargaison à l'arrière du plan vertical arrière ou à l'avant du plan vertical avant délimitant la partie de zone de cargaison au-dessous du pont. Les fenêtres de la timonerie, si elles sont plus de 1,00 m au-dessus du plancher de la timonerie, peuvent être inclinées vers l'avant.

9.3.2.17.2 Les entrées de locaux et orifices des superstructures ne doivent pas être dirigés vers la zone de cargaison. Les portes qui ouvrent vers l'extérieur, si elles ne sont pas situées dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, doivent avoir leurs charnières du côté de la zone de cargaison.

9.3.2.17.3 Les entrées accessibles depuis le pont et les orifices des locaux exposés aux intempéries doivent pouvoir être fermés. Les instructions suivantes doivent être apposées à l'entrée de ces locaux:

Ne pas ouvrir sans l'autorisation du conducteur
pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.
Refermer immédiatement.

9.3.2.17.4 Les portes et les fenêtres ouvrables des superstructures et des logements, ainsi que les autres ouvertures de ces locaux doivent être situées à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Aucune porte ni fenêtre de la timonerie ne doit être située à moins de 2,00 m de la zone de cargaison sauf s'il n'y a pas de communication directe entre la timonerie et les logements.

9.3.2.17.5 a) Les arbres d'entraînement des pompes d'assèchement et des pompes à ballastage dans la zone de cargaison traversant la cloison entre le local de service et la salle des machines sont autorisés à condition que le local de service réponde aux prescriptions du 9.3.2.11.6.

b) Le passage de l'arbre à travers la cloison doit être étanche au gaz et avoir été approuvé par une société de classification agrée.

c) Les instructions de fonctionnement nécessaires doivent être affichées.

d) Les câbles électriques, les conduites hydrauliques et la tuyauterie des systèmes de mesure, de contrôle et d'alarme peuvent traverser la cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison, et la cloison entre la salle des machines et les espaces de cales à condition que les passages soient étanches au gaz et aient été approuvés par une société de classification agréée. Les passages à travers une

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

cloison munie d'une protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, doivent avoir une protection contre le feu équivalente.

e) La cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison peut être traversée par des tuyaux à condition qu'il s'agisse de tuyaux qui relient l'équipement mécanique de la salle des machines et le local de service qui n'aient aucune ouverture à l'intérieur du local de service et qui soient munis d'un dispositif de fermeture à la cloison dans la salle des machines.

f) Par dérogation au 9.3.2.11.4, les tuyaux qui partent de la salle des machines peuvent traverser le local de service dans la zone de cargaison, le cofferdam, un espace de cale ou un espace de double pour aller vers l'extérieur à condition qu'ils consistent en un tube continu à parois épaisses qui n'ait pas de collets ou d'ouvertures à l'intérieur du local de service, du cofferdam ou de l'espace de cale ou un espace de double coque.

g) Si un arbre d'une machine auxiliaire traverse une paroi située au-dessus du pont, le passage doit être étanche au gaz.

9.3.2.17.6 Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne peut être aménagé comme chambre des pompes pour le système de chargement et de déchargement que si les conditions ci-après sont remplies:

– La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec isolation de protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou par un local de service ou une cale;

– La cloison "A-60" prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.2.17.5 a);

– Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements et locaux de service;

– Les orifices d'accès et orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur;

– Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que celles des systèmes d'assèchement sont munies de dispositifs de fermeture à l'entrée côté aspiration de la pompe dans la chambre des pompes à cargaison immédiatement sur la cloison. Les dispositifs de commandes nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ainsi que la commande de débit de liquides doivent être actionnés au besoin à partir du pont;

– Le fond de cale de la chambre des pompes est équipé d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'amasse dans le fond de cale de la chambre des pompes;

– La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs ou le manque d'oxygène au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la limite inférieure d'explosivité. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont.

  La mesure doit être continue.

  Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté; les pannes de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarmes optique et acoustique;

– Le système de ventilation prescrit au 9.3.2.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.

9.3.2.17.7 Les instructions suivantes doivent être affichées à l'entrée de la salle des pompes à cargaison:

Avant d'entrer dans la salle des pompes à cargaison,
vérifier qu'elle ne contient pas de gaz mais suffisamment d'oxygène.
Ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Évacuer immédiatement en cas d'alerte.

9.3.2.18 ***Installation de gaz inerte***

Dans les cas où une inertisation ou une couverture de la cargaison est prescrite le bateau doit être muni d'une installation de gaz inerte.

Cette installation doit être en mesure de maintenir en permanence une pression minimale de 7 kPa (0,07 bar) dans les locaux à mettre sous atmosphère inerte. En outre, l'installation de gaz inerte ne doit pas faire dépasser la pression dans la citerne à cargaison au-dessus de la pression de tarage de la soupape de surpression. La pression de tarage de la soupape de dépression doit être de 3,5 kPa (0,035 bar).

La quantité de gaz inerte nécessaire lors du chargement ou du déchargement doit être transportée ou produite à bord pour autant qu'elle ne peut être fournie par une installation à terre. En outre, une quantité de gaz inerte suffisante pour compenser les pertes normales au cours du transport doit être disponible à bord.

Les locaux à mettre sous atmosphère inerte doivent être munis de raccords pour l'introduction du gaz inerte et d'installations de contrôle pour le maintien permanent de la bonne atmosphère.

Lorsque la pression ou la concentration de gaz inerte dans la phase gazeuse descend sous une valeur donnée cette installation de contrôle doit déclencher une alarme optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un poste occupé par un membre de l'équipage.

9.3.2.19 *(Réservé)*

9.3.2.20 ***Aménagement des cofferdams***

9.3.2.20.1 Les cofferdams ou les compartiments de cofferdams restant une fois qu'un local de service a été aménagé conformément au 9.3.2.11.6 doivent être accessibles par une écoutille d'accès.

9.3.2.20.2 Les cofferdams doivent pouvoir être remplis d'eau et vidés au moyen d'une pompe. Le remplissage doit pouvoir être effectué en moins de 30 minutes. Ces prescriptions ne sont pas applicables lorsque la cloison entre la salle des machines et le cofferdam comporte une isolation de protection contre l'incendie "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou qu'il est aménagé en local de service. Les cofferdams ne doivent pas être munis de soupapes de remplissage.

9.3.2.20.3 Le cofferdam ne doit pas être relié aux tuyauteries du bateau en dehors de la zone de cargaison par une tuyauterie fixe.

9.3.2.20.4 Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.2, les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration.

9.3.2.21 ***Équipement de contrôle et de sécurité***

9.3.2.21.1 Les citernes à cargaison doivent être équipées:

a) d'une marque intérieure indiquant le degré de remplissage de 95 %;

b) d'un indicateur de niveau;

c) d'un dispositif avertisseur pour le niveau de remplissage fonctionnant au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 90 % est atteint;

d) d'un déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage qui se déclenche au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 97,5 % est atteint;

e) d'un instrument pour mesurer la pression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison;

f) d'un instrument pour mesurer la température de la cargaison si à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 une installation de chauffage est requise ou si dans la colonne (20) une possibilité de chauffage de la cargaison est requise ou si une température maximale est indiquée;

g) d'un raccord pour un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé et/ou au moins d'un orifice de prise d'échantillons, selon ce qui est prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.2.21.2 Le degré de remplissage (en %) doit être déterminé avec une erreur n'excédant pas 0,5 point. Il doit être calculé par rapport à la capacité totale de la citerne à cargaison, y compris la caisse d'expansion.

9.3.2.21.3 L'indicateur de niveau doit pouvoir être lu depuis le poste de commande des dispositifs de vannage de la citerne à cargaison correspondante.

Les niveaux maximum de remplissage de 95 % et 97 % résultant de la liste des matières doivent être marqués à chaque indicateur de niveau.

La surpression et la dépression doivent pouvoir être lus en permanence depuis un poste à partir duquel les opérations de chargement ou de déchargement peuvent être interrompues. La surpression et la dépression maximales admissibles doivent être marquées à chaque indicateur.

La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.2.21.4 Le dispositif avertisseur de niveau doit émettre des signaux optique et acoustique lorsqu'il est déclenché. Le dispositif avertisseur de niveau doit être indépendant de l'indicateur de niveau.

9.3.2.21.5 a) Le déclencheur mentionné au 9.3.2.21.1 d) ci-dessus doit émettre des signaux optique et acoustique, et actionner simultanément un contact électrique susceptible, sous forme d'un signal binaire, d'interrompre la ligne électrique établie et alimentée par l'installation à terre et de permettre de prendre côté terre les mesures pour empêcher tout débordement.

Ce signal doit pouvoir être transmis à l'installation à terre au moyen d'une prise mâle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

La prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement.

Le déclencheur doit également être en mesure d'arrêter la pompe de déchargement à bord. Le déclencheur doit être indépendant du dispositif avertisseur de niveau mais peut être accouplé à l'indicateur de niveau.

b) Lors du déchargement au moyen de la pompe à bord, celle-ci doit pouvoir être arrêtée par l'installation à terre. A cet effet une ligne électrique indépendante, à sécurité intrinsèque, alimentée par le bateau, doit être interrompue par l'installation à terre au moyen d'un contact électrique.

Le signal binaire de l'installation à terre doit pouvoir être repris au moyen d'une prise femelle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

Cette prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de déchargement.

c) Les bateaux susceptibles de remettre des produits nécessaires à l'exploitation des bateaux doivent être équipés d'une installation de transbordement compatible avec la norme européenne EN 12827:1999 et d'un dispositif de fermeture rapide permettant d'interrompre l'avitaillement. Ce dispositif de fermeture rapide doit pouvoir être actionné par un signal électrique du système anti-débordement. Les circuits électriques actionnant le dispositif de fermeture rapide doivent être sécurisés selon le principe du courant de repos ou par d'autres mesures appropriées de détection d'erreurs. L'état de fonctionnement des circuits électriques qui ne peuvent être commandés suivant le principe du courant de repos doit être facilement contrôlable.

Le dispositif de fermeture rapide doit pouvoir être actionné indépendamment du signal électrique.

Le dispositif de fermeture rapide doit déclencher une alarme optique et acoustique à bord.

9.3.2.21.6 Les signaux optique et acoustique émis par le dispositif avertisseur de niveau doivent pouvoir être distingués facilement de ceux du déclencheur relatif au surremplissage.

Les signaux d'alarme optiques doivent pouvoir être vus depuis chaque poste de commande du vannage des citernes à cargaison. On doit pouvoir vérifier facilement l'état de fonctionnement des capteurs et des circuits électriques, sinon ceux-ci doivent être du type "à sécurité intrinsèque".

9.3.2.21.7 Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée, les instruments de mesure de la dépression ou de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison, ou de la température de la cargaison, doivent émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n'est pas occupée l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage.

Lorsque pendant le chargement et le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l'instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.2.21.5 ci-dessus, permet de mettre en oeuvre les

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

mesures d'interruption de l'opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement.

L'instrument de mesure de la surpression et de la dépression doit déclencher l'alarme au plus tard en cas de surpression de 1,15 fois la pression d'ouverture de la soupape de surpression et en cas de dépression atteignant la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar). La température maximale admissible est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2. Les déclencheurs mentionnés au présent paragraphe peuvent être connectés à l'installation d'alarme du déclencheur.

Lorsque cela est prescrit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, l'instrument de mesure de la surpression de la phase gazeuse doit émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie lorsque pendant le voyage la surpression dépasse 40 kPa (0,40 bar). Lorsque la timonerie n'est pas occupée l'alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d'équipage.

9.3.2.21.8 Si les éléments de commande des dispositifs de fermeture des citernes à cargaison sont situés dans un poste de commande, il doit être possible dans ce poste d'arrêter les pompes de chargement, de lire les indicateurs de niveau, de percevoir ainsi que sur le pont, le signal d'alarme optique et acoustique du dispositif avertisseur de niveau, du déclencheur relatif au surremplissage visé au 9.3.2.21.1 d) et les instruments de mesure de la pression et de la température de la cargaison.

Une surveillance appropriée de la zone de cargaison doit être possible depuis le poste de commande.

9.3.2.21.9 Le bateau doit être équipé de manière à ce que les opérations de chargement ou de déchargement puissent être interrompues au moyen d'interrupteurs, c'est-à-dire que la soupape de fermeture rapide située à la conduite flexible de raccordement entre le bateau et la terre doit pouvoir être fermée. Ces interrupteurs doivent être placés à deux emplacements du bateau (à l'avant et à l'arrière).

Cette disposition ne s'applique que si elle est prescrite à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

Le système d'interruption doit être conçu selon le principe dit à courant de repos.

9.3.2.21.10 En cas de transport de matières réfrigérées, la pression d'ouverture de l'installation de sécurité est déterminée par la conception des citernes à cargaison. En cas de transport de matières qui doivent être transportées à l'état réfrigéré, la pression d'ouverture de l'installation de sécurité doit être supérieure de 25 kPa (0,25 bar) au moins à la pression maximale calculée selon 9.3.2.27.

9.3.2.22 ***Orifices des citernes à cargaison***

9.3.2.22.1 a) Les orifices des citernes à cargaison doivent être situés sur le pont dans la zone de cargaison;

b) Les orifices des citernes à cargaison d'une section de plus de 0,10 m^2 et les orifices des dispositifs de sécurité contre les surpressions doivent être situés à au moins 0,50 m au-dessus du pont.

9.3.2.22.2 Les orifices des citernes à cargaison doivent être munis de fermetures étanches aux gaz pouvant résister à la pression d'épreuve prévue au 9.3.2.23.2.

9.3.2.22.3 Les dispositifs de fermeture qui sont normalement utilisés lors des opérations de chargement et de déchargement ne doivent pas pouvoir produire d'étincelles lorsqu'ils sont manœuvrés.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.22.4 a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz doit être équipé:

– de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive. Lorsque la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de dépression doit être munie d'un coupe-flammes résistant à une déflagration et la soupape de surpression d'une soupape de dégagement à grande vitesse avec un effet coupe-flammes résistant au feu continu.

Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marquées sur les soupapes;

– d'un raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement;

– d'un dispositif permettant de décompresser sans danger les citernes à cargaison. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ce dispositif doit comprendre au moins un coupe-flammes résistant au feu continu et un robinet d'arrêt dont la position doit indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé.

b) Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements et locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse, il n'y a aucun équipement, et qu'aucun travail n'y est effectué et que cette zone est signalisée. Le réglage des soupapes de dégagement à grande vitesse doit être tel qu'au cours de l'opération de transport elles ne s'ouvrent que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte.

9.3.2.22.5 a) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un coupe-flammes à élément fixe ou à ressort, résistant à une détonation. Cet équipement peut consister en:

i) un coupe-flammes muni d'élément fixe, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu;

ii) un coupe-flammes muni d'un élément à ressort, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration;

iii) un coupe-flammes à élément fixe ou à ressort;

iv) un coupe-flammes à l'élément fixe, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au 9.3.2.21.7;

v) (*Supprimé*).

Lorsqu'il y a une installation de lutte contre l'incendie fixée à demeure sur le pont dans la zone de cargaison, qui peut être mise en service depuis le pont et depuis la

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

timonerie, il peut être renoncé aux coupe-flammes à chaque citerne à cargaison individuelle.

Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles;

ou

b) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une même conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe-flammes résistant à une détonation/déflagration.

Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles;

ou

c) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz autonome par citerne à cargaison, munie d'une soupape de dépression comportant un coupe-flammes résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse comportant un coupe-flammes résistant au feu continu. Plusieurs matières différentes peuvent être transportées simultanément;

ou

d) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un dispositif de sectionnement résistant à une détonation, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu.

Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.

9.3.2.23 ***Épreuve de pression***

9.3.2.23.1 Les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, les cofferdams, les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être soumis à des épreuves initiales avant leur mise en service, puis à des épreuves exécutées aux intervalles prescrits.

Si les citernes à cargaison sont munies d'une installation de chauffage, les serpentins de réchauffement doivent être soumis à des épreuves initiales avant leur mise en service, puis à des épreuves exécutées aux intervalles prescrits.

9.3.2.23.2 La pression d'épreuve des citernes à cargaison et des citernes à restes de cargaison doit être de 1,3 fois au moins la pression de conception. La pression d'épreuve des cofferdams et des citernes à cargaison ouvertes ne doit pas être inférieure à 10 kPa (0,10 bar) de pression manométrique.

9.3.2.23.3 La pression d'épreuve des tuyauteries de chargement et de déchargement doit être de 1 000 kPa (10 bar) (pression manométrique) au moins.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.23.4 L'intervalle maximum entre les épreuves périodiques doit être de 11 ans.

9.3.2.23.5 La procédure d'épreuve doit être conforme aux prescriptions énoncées par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.

9.3.2.24 ***Réglage de la pression et de la température de la cargaison***

9.3.2.24.1 À moins que tout le système de cargaison ne soit conçu pour résister à la pleine pression effective de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul, la pression des citernes doit être maintenue au-dessous de la pression de tarage maximal admissible des soupapes de sécurité, à l'aide d'un ou plusieurs des moyens ci-après:

a) Un système de régulation de la pression des citernes à cargaison utilisant la réfrigération mécanique;

b) Un système assurant la sécurité en cas de réchauffement ou d'accroissement de la pression de la cargaison. L'isolation ou la pression de calcul de la citerne à cargaison, ou la combinaison de ces deux éléments, doivent être de nature à laisser une marge suffisante pour la durée d'exploitation et les températures à prévoir; dans chaque cas le système doit être jugé acceptable par une société de classification agréée et doit assurer la sécurité pendant une période de trois fois la durée d'exploitation;

c) D'autres systèmes jugés acceptables par une société de classification agréée.

9.3.2.24.2 Les systèmes prescrits au 9.3.2.24.1 doivent être construits, installés et éprouvés à la satisfaction de la société de classification agréée. Les matériaux utilisés dans leur construction doivent être compatibles avec les cargaisons à transporter. Pour le service normal, les limites supérieures des températures ambiantes de calcul doivent être:

air: +30 °C;
eau: +20 °C.

9.3.2.24.3 Le système de stockage de la cargaison doit pouvoir résister à la pleine pression de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul, quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation. Cette prescription est indiquée par l'observation 37 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.2.25 ***Pompes et tuyauteries***

9.3.2.25.1 Les pompes et les compresseurs ainsi que les tuyauteries de chargement et de déchargement correspondantes doivent être situés dans la zone de cargaison. Les pompes de chargement doivent pouvoir être arrêtées depuis la zone de cargaison, mais aussi depuis un point situé en dehors de cette zone. Les pompes à cargaison situées sur le pont ne doivent pas se trouver à moins de 6,00 m de distance des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison.

9.3.2.25.2 a) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être indépendantes de toutes les autres tuyauteries du bateau. Aucune tuyauterie à cargaison ne doit être située au-dessous du pont, à l'exception de celles situées à l'intérieur des citernes à cargaison et à l'intérieur de la chambre des pompes.

b) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être agencées de manière qu'après le chargement ou le déchargement, les liquides y contenus puissent être éloignés sans danger et puissent couler soit dans les citernes à cargaison du bateau soit dans les citernes à terre.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent se distinguer nettement des autres tuyauteries, par exemple par un marquage de couleur.

d) Les tuyauteries de chargement et déchargement sur le pont, à l'exception des prises de raccordement à terre, doivent être situées à une distance du bordage au moins égale au quart de la largeur du bateau.

e) Les prises de raccordement à terre doivent être situées à une distance d'au moins 6,00 m des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison.

f) Chaque raccordement à terre de la conduite d'évacuation de gaz et le raccordement à terre de la tuyauterie de chargement ou de déchargement à travers lequel s'effectue le chargement ou le déchargement doivent être équipés d'un dispositif de sectionnement. Toutefois, chaque raccordement à terre doit être muni d'une bride borgne lorsqu'il n'est pas en service.

g) (*Supprimé*)

h) Les brides et presse-étoupe doivent être munis d'un dispositif de protection contre les éclaboussures.

i) Les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que les conduites d'évacuation de gaz ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants.

9.3.2.25.3 La distance mentionnée aux 9.3.2.25.1 et 9.3.2.25.2 e) peut être réduite à 3,00 m à condition qu'à l'extrémité de la zone de cargaison soit aménagée une cloison transversale conforme au 9.3.2.10.2. Dans ce cas les ouvertures de passage doivent être munies de portes.

La consigne suivante doit être apposée à ces portes:

Pendant le chargement et le déchargement,
ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Refermer immédiatement.

9.3.2.25.4 a) Tous les éléments des tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être électriquement raccordés à la coque.

b) Les tuyauteries de chargement doivent mener jusqu'au fond des citernes à cargaison.

9.3.2.25.5 La position des robinets d'arrêt ou autres dispositifs de sectionnement sur les tuyauteries de chargement et de déchargement doit indiquer s'ils sont ouverts ou fermés.

9.3.2.25.6 Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent avoir, à la pression d'épreuve, les caractéristiques voulues d'élasticité, d'étanchéité et de résistance à la pression.

9.3.2.25.7 Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être munies d'instruments de mesure de la pression à la sortie des pompes. La valeur maximale admissible de surpression ou de dépression doit être indiquée sur chaque instrument de mesure. La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.2.25.8 a) Si les tuyauteries de chargement et de déchargement sont utilisées pour amener l'eau de rinçage ou de ballastage dans les citernes à cargaison, les raccordements des tuyauteries d'eau sur ces conduites doivent être situés dans la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les pompes des systèmes de rinçage des citernes et les raccords correspondants peuvent être placés en dehors de la zone de cargaison à condition que le côté vidange du système soit placé de telle manière que l'aspiration ne soit pas possible par cette partie.

Il doit être prévu un clapet anti-retour à ressort pour empêcher les gaz de s'échapper de la zone de cargaison en passant par le système de rinçage des citernes à cargaison.

b) Un clapet anti-retour doit être installé à la jonction entre le tuyau d'aspiration de l'eau et la tuyauterie de chargement de la cargaison.

9.3.2.25.9 Les débits de chargement et de déchargement admissibles doivent être calculés.

Les calculs concernent les débits maximum admissibles pour le chargement et le déchargement pour chaque citerne à cargaison ou chaque groupe de citernes à cargaison compte tenu de la conception du système de ventilation. Dans ces calculs on considérera qu'en cas de coupure imprévue de la conduite de retour de gaz de l'installation à terre les dispositifs de sécurité des citernes à cargaison empêchent la pression dans les citernes à cargaison de dépasser les valeurs suivantes:

surpression: 115 % de la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse;
dépression: pas plus que la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar).

Les principaux facteurs à considérer sont les suivants:

1. Dimensions du système de ventilation des citernes à cargaison;

2. Formation de gaz pendant le chargement: multiplier le plus grand débit de chargement par un facteur de 1,25 au moins;

3. Densité du mélange de vapeur de la cargaison basé sur 50 % volume vapeur et 50 % volume air;

4. Perte de pression par les conduits de ventilation, les soupapes et les accessoires. On prendra en compte un encrassement des tamis du coupe-flammes de 30 %;

5. Pression de calage des soupapes de sécurité.

Le débit maximal admissible de chargement et de déchargement pour chaque citerne à cargaison ou pour chaque groupe de citernes à cargaison doit figurer dans une instruction à bord.

9.3.2.25.10 De l'air comprimé produit à l'extérieur de la zone de cargaison ou de la timonerie peut être utilisé dans la zone de cargaison à condition qu'il soit installé un clapet antiretour à ressort qui empêche que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison et atteindre les logements et locaux de service en passant par le circuit d'air comprimé.

9.3.2.25.11 Si le bateau transporte plusieurs marchandises dangereuses susceptibles de réagir dangereusement entre elles une pompe séparée avec tuyauteries de chargement et de déchargement correspondantes doit être installée pour chaque matière. Les tuyauteries ne doivent pas passer dans une citerne à cargaison contenant les marchandises dangereuses avec lesquelles la matière est susceptible de réagir.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.26 ***Citernes et récipients pour produits résiduaires et récipients pour slops***

9.3.2.26.1 Lorsque le bateau est muni d'une citerne pour produits résiduaires celle-ci doit répondre aux 9.3.2.26.3 et 9.3.2.26.4. Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops ne sont admis que dans la zone de cargaison. Pendant le remplissage de récipients pour produits résiduaires des moyens permettant de capter toute fuite doivent être disposés sous les raccords de remplissage.

9.3.2.26.2 Les récipients pour slops doivent être résistants au feu et pouvoir être fermés par des couvercles (fûts à dessus amovibles, code 1A2, ADR). Les récipients pour slops doivent être marqués et faciles à manipuler.

9.3.2.26.3 La capacité maximale d'une citerne pour produits résiduaires est de 30 m³.

9.3.2.26.4 Les citernes pour produits résiduaires doivent être munies:

- de soupapes de surpression et de dépression.

  La soupape de dégagement à grande vitesse doit être réglée de manière qu'au cours du transport elle ne s'ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2.

  Lorsque la protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape de dépression doit être anti-déflagrante et la soupape de dégagement à grande vitesse doit résister à un feu continu;

- d'un indicateur de niveau;

- de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles.

Les récipients pour produits résiduaires doivent être munis:

- d'un raccord permettant d'évacuer de manière sûre les gaz s'échappant pendant le remplissage;

- d'une possibilité d'indication du niveau de remplissage;

- de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries et tuyaux flexibles.

Les récipients pour produits résiduaires ne doivent pas être reliés à la conduite d'évacuation de gaz des citernes à cargaison sauf pour le temps nécessaire à leur remplissage conformément au 7.2.4.15.2.

Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops placés sur le pont doivent se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau.

9.3.2.27 ***Système de réfrigération***

9.3.2.27.1 Un système de réfrigération visé au 9.3.2.24.1 a) doit se composer d'un ou de plusieurs ensembles capables de maintenir au niveau prescrit la pression et la température de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul. À moins qu'un autre moyen de régulation de la pression et de la température de la cargaison jugé satisfaisant par une société de classification agréée ne soit prévu, un ou plusieurs ensembles de secours ayant un débit au moins égal à celui de l'ensemble le plus important prescrit doivent être prévus. Un ensemble de secours doit comprendre un compresseur, son moteur, son dispositif de commande et tous les accessoires nécessaires pour lui permettre de fonctionner

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

indépendamment des ensembles utilisés normalement. Un échangeur de chaleur de secours doit être prévu à moins que l'échangeur de chaleur normal de l'appareil n'ait une capacité excédentaire égale à 25 % au moins de la plus grande capacité prescrite. Il n'est pas nécessaire de prévoir des tuyauteries séparées.

Les citernes à cargaison, les tuyauteries et les accessoires doivent être isolés de manière qu'en cas de panne de tous les systèmes de réfrigération la cargaison entière demeure pendant au moins 52 heures dans un état ne causant pas l'ouverture des soupapes de sûreté.

9.3.2.27.2 Les dispositifs de sûreté et les tuyaux de raccordement au système de réfrigération doivent être raccordés aux citernes à cargaison au-dessus de la phase liquide lorsque les citernes à cargaison sont remplies à leur taux maximal. Ils doivent rester dans la phase gazeuse même lorsque le bateau prend un angle de gîte de 12°.

9.3.2.27.3 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées dont la réaction chimique peut être dangereuse sont transportées simultanément, une attention particulière doit être prêtée aux systèmes de réfrigération pour éviter un mélange éventuel des cargaisons. En cas de transport de ces cargaisons, des systèmes de réfrigération séparés, chacun comportant un ensemble complet de secours visé au 9.3.2.27.1, doivent être prévus pour chaque cargaison. Toutefois, lorsque la réfrigération est assurée par un système indirect ou mixte et qu'une fuite dans les échangeurs de chaleur ne peut entraîner dans aucune circonstance prévisible un mélange des cargaisons, il n'y a pas lieu de prévoir des ensembles de réfrigération séparés pour les différentes cargaisons.

9.3.2.27.4 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées ne sont pas solubles l'une dans l'autre dans les conditions du transport, de telle sorte que leurs tensions de vapeur s'additionnent en cas de mélange, une attention particulière doit être prêtée aux systèmes de réfrigération pour éviter un mélange éventuel des cargaisons.

9.3.2.27.5 Lorsque les systèmes de réfrigération nécessitent de l'eau pour le refroidissement, une quantité suffisante doit être fournie par une pompe ou des pompes utilisées exclusivement à cet effet. Cette pompe ou ces pompes doivent avoir au moins deux tuyaux d'aspiration partant de deux prises d'eau, l'une à bâbord, l'autre à tribord. Une pompe de secours ayant un débit satisfaisant doit être prévue; cette pompe peut être une pompe utilisée à d'autres fins à condition que son emploi pour l'alimentation en eau de refroidissement ne nuise à aucun autre service essentiel.

9.3.2.27.6 Le système de réfrigération peut prendre l'une des formes ci-après:

a) Système direct − Les vapeurs de cargaison sont comprimées, condensées et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons spécifiées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 35 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2;

b) Système indirect − La cargaison ou les vapeurs de cargaison sont refroidies ou condensées par un réfrigérant sans être comprimées;

c) Système mixte − Les vapeurs de cargaison sont comprimées et condensées dans un échangeur de chaleur cargaison/réfrigérant et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons indiquées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 36 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.2.27.7 Tous les fluides réfrigérants primaires et secondaires doivent être compatibles les uns avec les autres et avec la cargaison avec laquelle ils peuvent entrer en contact. L'échange de chaleur peut se faire soit loin de la citerne à cargaison, soit à l'aide de serpentins de refroidissement fixés à l'intérieur ou à l'extérieur de la citerne à cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.27.8 Lorsque le système de réfrigération est installé dans un local de service particulier, ce local de service doit répondre aux exigences du 9.3.2.17.6.

9.3.2.27.9 Pour toutes les installations recevant la cargaison, le coefficient de transmission thermique utilisé pour calculer le temps de retenue (7.2.4.16.16 et 7.2.4.16.17) doit être déterminé par calcul. Lorsque le bateau est achevé, l'exactitude du calcul doit être vérifiée au moyen d'un essai d'équilibrage thermique. Le calcul et l'essai doivent être exécutés sous le contrôle de la société de classification agréée qui a classé le bateau.

Le coefficient de transmission thermique doit être consigné sur un document conservé à bord. Il doit être vérifié à chaque renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.2.27.10 Un certificat provenant d'une société de classification agréée attestant que le bateau satisfait aux prescriptions des 9.3.2.24.1 à 9.3.2.24.3, 9.3.2.27.1 et 9.3.2.27.4 ci-dessus doit être présenté en même temps que la demande de délivrance ou de renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.2.28 ***Installation de pulvérisation d'eau***

Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de précipiter les émissions de gaz provenant du chargement et de refroidir le haut des citernes à cargaison par aspersion d'eau sur la totalité de leur surface afin d'éviter de manière sûre le déclenchement de la soupape de dégagement à grande vitesse à 50 kPa (0,5 bar).

Le système pour la précipitation des gaz doit être muni d'un raccord permettant l'alimentation depuis une installation à terre.

Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que la totalité du pont des citernes à cargaison soit atteint et que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre.

L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m^2 de surface de pont et par heure.

9.3.2.29-
9.3.2.30 *(Réservés)*

9.3.2.31 ***Machines***

9.3.2.31.1 Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un carburant à point d'éclair supérieur à 55 °C sont admis.

9.3.2.31.2 Les orifices d'aération de la salle des machines et, lorsque les moteurs n'aspirent pas l'air directement dans la salle des machines, les orifices d'aspiration d'air des moteurs doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison.

9.3.2.31.3 Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone de cargaison.

9.3.2.31.4 Aucune des surfaces extérieures des moteurs utilisés lors du chargement et du déchargement, ou de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doit dépasser la température admissible en vertu de la classe de température pour la matière transportée. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs placés dans des locaux de service à condition qu'il soit répondu en tout point aux prescriptions du 9.3.2.52.3 b).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.31.5 La ventilation dans la salle des machines fermée doit être conçue de telle manière qu'à une température ambiante de 20 °C, la température moyenne dans la salle des machines ne dépasse pas 40 °C.

9.3.2.32 ***Réservoirs à combustible***

9.3.2.32.1 Si le bateau est construit avec des espaces de cales, les doubles fonds dans cette zone peuvent servir de réservoirs à combustible à condition d'avoir au moins 0,6 m de profondeur.

Les tuyauteries et les ouvertures de ces réservoirs à combustible ne doivent pas être situées dans les espaces de cales.

9.3.2.32.2 Les orifices des tuyaux d'aération de chaque réservoir à combustible doivent aboutir à 0,5 m au moins au-dessus du pont. Ces orifices et les orifices des tuyaux de trop-plein aboutissant sur le pont doivent être munis d'un dispositif protecteur constitué par un grillage ou une plaque perforée.

9.3.2.33 *(Réservé)*

9.3.2.34 ***Tuyaux d'échappement des moteurs***

9.3.2.34.1 Les gaz d'échappement doivent être rejetés au-dehors du bateau soit vers le haut par un tuyau d'échappement, soit par un orifice dans le bordé. L'orifice d'échappement doit être situé à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Les tuyaux d'échappement des moteurs de propulsion doivent être placés de telle manière que les gaz d'échappement soient entraînés loin du bateau. La tuyauterie d'échappement ne doit pas être située dans la zone de cargaison.

9.3.2.34.2 Les tuyaux d'échappement des moteurs doivent être munis d'un dispositif empêchant la sortie d'étincelles, par exemple d'un pare-étincelles.

9.3.2.35 ***Installations d'assèchement et de ballastage***

9.3.2.35.1 Les pompes d'assèchement et de ballastage pour les locaux situés dans la zone de cargaison doivent être installées à l'intérieur de ladite zone.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux espaces de double coque et doubles fonds qui n'ont pas de paroi commune avec les citernes à cargaison;

– aux cofferdams, espaces de double coque, espaces de cales et doubles fonds lorsque le ballastage est effectué au moyen de la tuyauterie de l'installation de lutte contre l'incendie située dans la zone de cargaison et que l'assèchement a lieu au moyen d'éjecteurs.

9.3.2.35.2 Si le double fond sert de réservoir à combustible, il ne doit pas être relié à la tuyauterie d'assèchement.

9.3.2.35.3 Si la pompe de ballastage est installée dans la zone de cargaison, la tuyauterie verticale et son raccord au droit du bordé pour aspirer l'eau de ballastage doivent être situés à l'intérieur de la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison.

9.3.2.35.4 Une chambre des pompes sous le pont doit pouvoir être asséchée en cas d'urgence par une installation située dans la zone de cargaison et indépendante de toute autre installation. Cette installation doit se trouver à l'extérieur de la chambre des pompes à cargaison.

9.3.2.36-9.3.2.39 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.40 ***Dispositifs d'extinction d'incendie***

9.3.2.40.1 Le bateau doit être muni d'une installation d'extinction d'incendie. Cette installation doit être conforme aux prescriptions ci-après:

– Elle doit être alimentée par deux pompes à incendie ou de ballastage indépendantes. L'une d'elles doit être prête à fonctionner à tout moment. Ces pompes ainsi que leurs propulsion et équipements électriques ne doivent pas être installées dans le même local;

– Elle doit être équipée d'une conduite d'eau comportant au moins trois bouches dans la zone de cargaison située au-dessus du pont. Trois tuyaux adéquats et suffisamment longs, munis de lances à jet/pulvérisation d'un diamètre de 12 mm au moins, doivent être prévues. À défaut, un ou plusieurs de ces tuyaux peuvent être remplacés par des lances à jet/pulvérisation orientables d'un diamètre de 12 mm au moins. On doit pouvoir atteindre tout point du pont dans la zone de cargaison avec deux jets simultanés d'eau provenant de bouches différentes.

  Un clapet anti-retour à ressort doit empêcher que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison ou de la timonerie et atteindre les logements et locaux de service en passant par l'installation d'extinction d'incendie;

– La capacité de l'installation doit être suffisante pour obtenir d'un point quelconque du bateau un jet d'une longueur au moins égale à la largeur du bateau si deux lances à pulvérisation sont utilisées en même temps.

– Le système d'alimentation en eau doit pouvoir être mis en marche depuis la timonerie et depuis le pont.

– Des mesures doivent être prises pour éviter le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches.

9.3.2.40.2 En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution, compresseurs, etc.) pour le matériel de réfrigération, le cas échéant, doivent être équipées d'une installation d'extinction d'incendie fixée à demeure, répondant aux exigences suivantes:

9.3.2.40.2.1 *Agents extincteurs*

Pour la protection du local dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, seules sont admises les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure utilisant les agents extincteurs suivants:

a) CO_2 (dioxyde de carbone);

b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone).

d) FK-5-1-12 (Dodécafluoro-2-méthylpentan-3-one).

Les autres agents extincteurs sont uniquement admis sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.2.40.2.2 *Ventilation, extraction de l'air*

a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs à combustion assurant la propulsion ne doit pas provenir des locaux protégés par des installations d'extinction d'incendie

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

fixées à demeure. Cette prescription n'est pas obligatoire si le bateau possède deux salles des machines principales indépendantes et séparées de manière étanche aux gaz ou s'il existe, outre la salle des machines principale, une salle des machines distincte où est installé un propulseur d'étrave capable d'assurer à lui seul la propulsion en cas d'incendie dans la salle des machines principale.

b) Tout système de ventilation forcée du local à protéger doit être arrêté automatiquement dès le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie.

c) Toutes les ouvertures du local à protéger par lesquelles peuvent pénétrer de l'air ou s'échapper du gaz doivent être équipées de dispositifs permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent.

d) L'air s'échappant des soupapes de surpression de réservoirs à air pressurisé installés dans les salles des machines doit être évacué à l'air libre.

e) La surpression ou dépression occasionnée par la diffusion de l'agent extincteur ne doit pas détruire les éléments constitutifs du local à protéger. L'équilibrage de pression doit pouvoir être assuré sans danger.

f) Les locaux protégés doivent être munis d'une possibilité d'aspirer l'agent extincteur. Si des dispositifs d'aspiration sont installés, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.

9.3.2.40.2.3 *Système avertisseur d'incendie*

Le local à protéger doit être surveillé par un système avertisseur d'incendie approprié. Le signal avertisseur doit être audible dans la timonerie, les logements et dans le local à protéger.

9.3.2.40.2.4 *Système de tuyauteries*

a) L'agent extincteur doit être acheminé et réparti dans le local à protéger au moyen d'un système de tuyauteries installé à demeure. Les tuyauteries installées à l'intérieur du local à protéger ainsi que leurs accessoires doivent être en acier. Ceci ne s'applique pas aux embouts de raccordement des réservoirs et des compensateurs sous réserve que les matériaux utilisés possèdent des propriétés ignifuges équivalentes. Les tuyauteries doivent être protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur contre la corrosion.

b) Les buses de distribution doivent être disposées de manière à assurer une répartition régulière de l'agent extincteur. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.

9.3.2.40.2.5 *Dispositif de déclenchement*

a) Les installations d'extinction d'incendie à déclenchement automatique ne sont pas admises.

b) L'installation d'extinction d'incendie doit pouvoir être déclenchée depuis un endroit approprié situé à l'extérieur du local à protéger.

c) Les dispositifs de déclenchement doivent être installés de manière à pouvoir être actionnés en cas d'incendie et de manière à réduire autant que possible le risque de panne de ces dispositifs en cas d'incendie ou d'explosion dans le local à protéger.

Les installations de déclenchement non mécaniques doivent être alimentées par deux sources d'énergie indépendantes l'une de l'autre. Ces sources d'énergie doivent être placées à l'extérieur du local à protéger. Les conduites de commande situées dans le

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

local à protéger doivent être conçues de manière à rester en état de fonctionner en cas d'incendie durant 30 minutes au minimum. Les installations électriques sont réputées satisfaire à cette exigence si elles sont conformes à la norme CEI 60331–21:1999.

Lorsque les dispositifs de déclenchement sont placés de manière non visible, l'élément faisant obstacle à leur visibilité doit porter le symbole “Installation de lutte contre l'incendie” de 10 cm de côté au minimum, ainsi que le texte suivant en lettres rouges sur fond blanc:

Installation d'extinction

d) Si l'installation d'extinction d'incendie est destinée à la protection de plusieurs locaux, elle doit comporter un dispositif de déclenchement distinct et clairement marqué pour chaque local.

e) A proximité de tout dispositif de déclenchement doit être apposé le mode d'emploi bien visible et inscrit de manière durable. Ce mode d'emploi doit être dans une langue que le conducteur peut lire et comprendre et si cette langue n’est pas l’anglais, le français ou l’allemand, en anglais, en français ou en allemand. Il doit notamment comporter des indications relatives

   i) au déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie;

   ii) à la nécessité de s'assurer que toutes les personnes ont quitté le local à protéger;

   iii) Au comportement à adopter par l’équipage en cas de déclenchement et lors de l’accès au local à protéger après le déclenchement ou l’envahissement, notamment en ce qui concerne la présence possible de substances dangereuses;

   iv) au comportement à adopter par l'équipage en cas de dysfonctionnement de l'installation d'extinction d'incendie.

f) Le mode d'emploi doit mentionner qu'avant le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie les moteurs à combustions installés dans le local et aspirant l'air du local à protéger doivent être arrêtés.

9.3.2.40.2.6 *Appareil avertisseur*

a) Les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doivent être équipées d'un appareil avertisseur acoustique et optique.

b) L'appareil avertisseur doit se déclencher automatiquement lors du premier déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie. Le signal avertisseur doit fonctionner pendant un délai approprié avant la libération de l'agent extincteur et ne doit pas pouvoir être arrêté.

c) Les signaux avertisseurs doivent être bien visibles dans les locaux à protéger et à leurs points d'accès et être clairement audibles dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible. Ils doivent se distinguer clairement de tous les autres signaux sonores et optiques dans le local à protéger.

d) Les signaux avertisseurs sonores doivent également être clairement audibles dans les locaux avoisinants, les portes de communication étant fermées, et dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible.

e) Si l'appareil avertisseur n'est pas auto-protégé contre les courts-circuits, la rupture de câbles et les baisses de tension, son fonctionnement doit pouvoir être contrôlé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Un panneau portant l'inscription suivante en lettres rouge sur fond blanc doit être apposé de manière bien visible à l'entrée de tout local susceptible d'être atteint par l'agent extincteur:

Attention, installation d'extinction d'incendie,
Quitter immédiatement ce local au signal .... (description du signal) !

9.3.2.40.2.7 *Réservoirs sous pression, armatures et tuyauteries pressurisées*

a) Les réservoirs sous pression ainsi que les tuyauteries pressurisées et leurs accessoires doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité compétente ou, s'il n'y a pas de telles prescriptions, ils doivent être conformes aux prescriptions d'une société de classification agréée.

b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

c) Les réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires ne doivent pas être installés dans les logements.

d) La température dans les armoires et locaux de stockage des réservoirs sous pression ne doit pas dépasser 50 °C.

e) Les armoires ou locaux de stockage sur le pont doivent être solidement arrimés et disposer d'ouvertures d'aération disposées de sorte qu'en cas de défaut d'étanchéité d'un réservoir sous pression le gaz qui s'échappe ne puisse pénétrer à l'intérieur du bateau. Des liaisons directes avec d'autres locaux ne sont pas admises.

9.3.2.40.2.8 *Quantité d'agent extincteur*

Si la quantité d'agent extincteur est prévue pour plus d'un local, il n'est pas nécessaire que la quantité d'agent extincteur disponible soit supérieure à la quantité requise pour le plus grand des locaux ainsi protégés.

9.3.2.40.2.9 *Installation, entretien, contrôle et documentation*

a) Le montage ou la transformation de l'installation doit uniquement être assuré par une société spécialisée en installations d'extinction d'incendie. Les instructions (fiche technique du produit, fiche technique de sécurité) données par le fabricant de l'agent extincteur ou le constructeur de l'installation doivent être suivies.

b) L'installation doit être contrôlée par un expert

i) avant la mise en service;

ii) avant toute remise en service consécutive à son déclenchement;

iii) après toute modification ou réparation;

iv) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

c) Au cours du contrôle, l'expert est tenu de vérifier la conformité de l'installation aux exigences du 9.3.2.40.2.

d) Le contrôle comprend au minimum:

i) un contrôle externe de toute l'installation;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ii) un contrôle de l'étanchéité des tuyauteries;

iii) un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de commande et de déclenchement;

iv) un contrôle de la pression et du contenu des réservoirs;

v) un contrôle de l'étanchéité des dispositifs de fermeture du local à protéger;

vi) un contrôle du système avertisseur d'incendie;

vii) un contrôle de l'appareil avertisseur.

e) La personne qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

f) Le nombre des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné au certificat de bateau.

9.3.2.40.2.10 *Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du CO_2*

Outre les exigences des 9.3.2.40.2.1 à 9.3.2.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le CO_2 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) Les réservoirs à CO_2 doivent être placés dans un local ou une armoire séparé des autres locaux de manière étanche aux gaz. Les portes de ces locaux et armoires de stockage doivent s'ouvrir vers l'extérieur, doivent pouvoir être fermées à clé et doivent porter à l'extérieur le symbole “Avertissement: danger général” d'une hauteur de 5 cm au minimum ainsi que la mention “CO_2” dans les mêmes couleurs et dimensions;

b) Les armoires ou locaux de stockage des réservoirs à CO_2 situés sous le pont doivent uniquement être accessibles depuis l'extérieur. Ces locaux doivent disposer d'un système d'aération artificiel avec des cages d'aspiration et être entièrement indépendant des autres systèmes d'aération se trouvant à bord;

c) Le degré de remplissage des réservoirs de CO_2 ne doit pas dépasser 0,75 kg/l. Pour le volume du CO_2 détendu on prendra 0,56 m^3/kg;

d) La concentration de CO_2 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 40% du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes. Le bon déroulement de l'envahissement doit pouvoir être contrôlé;

e) L'ouverture des soupapes de réservoir et la commande de la soupape de diffusion doivent correspondre à deux opérations distinctes;

f) Le délai approprié mentionné au 9.3.2.40.2.6 b) est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO_2 doit être assurée par une installation fiable.

9.3.2.40.2.11 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

Outre les exigences des 9.3.2.40.2.1 à 9.3.2.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le HFC-227 ea en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Chaque réservoir contenant du HFC-227 ea placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz;

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,15 kg/l. Pour le volume spécifique du HFC-227 ea détendu, on prendra 0,1374 m^3/kg;

e) La concentration de HFC-227 ea dans le local à protéger doit atteindre au minimum 8 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes;

f) Les réservoirs de HFC-227 ea doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme de gaz propulseur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger;

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,5 % (en volume);

h) L'installation d'extinction d'incendie ne doit pas comporter de pièces en aluminium.

9.3.2.40.2.12 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec de l'IG-541*

Outre les exigences des 9.3.2.40.2.1 à 9.3.2.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant l'IG-541 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant de l'IG-541 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler le contenu;

d) La pression de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 200 bar à une température de +15°C;

e) La concentration de l'IG-541 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 44 % et au maximum 50 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes.

9.3.2.40.2.13 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du FK-5-1-12*

Outre les exigences des 9.3.2.40.2.1 à 9.3.2.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le FK-5-1-12 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie.

b) Chaque réservoir contenant du FK-5-1-12 placé dans le local à protéger doit être

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service.

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz.

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,00 kg/l. Pour le volume spécifique du FK-5-1-12 détendu on prendra 0,0719 m^3/kg.

e) Le volume de FK-5-1-12 à introduire dans le local à protéger doit atteindre au minimum 5,5 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes.

f) Les réservoirs de FK-5-1-12 doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme d'agent extincteur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger.

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,0 %.

9.3.2.40.2.14 *Installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, fixée à demeure*

Pour la protection des objets dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure sont uniquement admises sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.2.40.3 Les deux extincteurs d'incendie prescrits au 8.1.4 doivent être placés dans la zone de cargaison.

9.3.2.40.4 L'agent extincteur et sa quantité contenus dans les installations d'extinction fixées à demeure doivent être appropriés et suffisants pour combattre les incendies.

9.3.2.41 ***Feu et lumière non protégée***

9.3.2.41.1 Les orifices de cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Des mesures doivent être prises pour empêcher la sortie d'étincelles et la pénétration d'eau.

9.3.2.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser de combustible liquide, de gaz liquide ou de combustible solide.

Toutefois, l'installation, dans la salle des machines ou dans un autre local approprié à cet effet, d'appareils de chauffage ou de chaudières utilisant un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C est autorisée.

Les appareils de cuisson ou de réfrigération ne sont admis que dans les logements.

9.3.2.41.3 Seuls les appareils d'éclairage électriques sont autorisés.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.42 ***Installation de chauffage de la cargaison***

9.3.2.42.1 Les chaudières servant au chauffage de la cargaison doivent utiliser un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C. Elles doivent être placées soit dans la salle des machines, soit dans un local spécial situé sous le pont en dehors de la zone de cargaison, accessible depuis le pont ou depuis la salle des machines.

9.3.2.42.2 L'installation de chauffage de la cargaison doit être conçue de telle manière que la matière transportée ne puisse remonter jusqu'à la chaudière en cas de défaut d'étanchéité dans les serpentins de réchauffage. Toute installation de chauffage de la cargaison à tirage forcé doit être à allumage électrique.

9.3.2.42.3 La puissance du système de ventilation de la salle des machines doit être fixée en fonction de la quantité d'air nécessaire pour la chaudière.

9.3.2.42.4 Si l'installation de chauffage de la cargaison est utilisée lors du chargement, du déchargement ou du dégazage, le local de service dans lequel est placée l'installation doit répondre entièrement aux prescriptions du 9.3.2.52.3. Cette prescription ne s'applique pas aux orifices d'aspiration du système de ventilation. Ces orifices doivent être situés à une distance minimale de 2 m de la zone de cargaison et de 6 m d'orifices de citernes à cargaison ou à restes de cargaison, de pompes de chargement situées sur le pont, d'orifices de soupapes de dégagement à grande vitesse, de soupapes de surpression et des raccordements à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement et ils doivent être situés à 2 m au moins au-dessus du pont.

Les prescriptions du 9.3.2.52.3 ne sont pas applicables en cas de déchargement de matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 60 ºC lorsque la température du produit est inférieure au moins de 15 K au point d'éclair.

9.3.2.43-
9.3.2.49 *(Réservés)*

9.3.2.50 ***Documents relatifs aux installations électriques***

9.3.2.50.1 Outre les documents requis conformément aux règlements visés au 1.1.4.6, les documents ci-après doivent être à bord:

a) un plan indiquant les limites de la zone de cargaison et l'emplacement des équipements électriques installés dans cette zone;

b) une liste des équipements électriques mentionnés à l'alinéa a) ci-dessus, avec les renseignements suivants:

machine ou appareil, emplacement, type de protection, mode de protection contre les explosions, service ayant exécuté les épreuves et numéro d'agrément;

c) une liste ou un plan schématique indiquant les équipements situés en dehors de la zone de cargaison qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage. Tous les équipements doivent être marqués en rouge. Voir 9.3.2.52.3 et 9.3.2.52.4.

9.3.2.50.2 Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.

9.3.2.51 ***Installations électriques***

9.3.2.51.1 Ne sont admis que les systèmes de distribution sans conducteur de retour à la coque.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux installations cathodiques de protection contre la corrosion par courants externes;

– aux installations locales situées en dehors de la zone de cargaison (branchement du démarreur des moteurs diesel, par exemple);

– au dispositif de contrôle de l'isolation mentionné au 9.3.2.51.2 ci-dessous.

9.3.2.51.2 Tout réseau de distribution isolé doit être muni de dispositifs automatiques pour contrôler l'isolation, muni d'un avertisseur optique et acoustique.

9.3.2.51.3 Pour sélectionner le matériel électrique destiné à des zones à risque d'explosion on doit prendre en considération les groupes d'explosion et les classes de température affectés aux matières transportées selon les colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.2.52 ***Type et emplacement des équipements électriques***

9.3.2.52.1 a) Seuls les équipements ci-après sont admis dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, et les tuyauteries de chargement et de déchargement (comparables à la zone 0):

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme du type de protection EE x (ia).

b) Seuls les équipements suivants sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales (comparables à la zone 1):

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection “enveloppe antidéflagrante” ou “surpression interne”;

– émetteurs de sonar en enceinte hermétique dont les câbles sont acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz;

– câbles du système actif de protection cathodique de la coque, installés dans des tubes de protection en acier semblables à ceux utilisés pour les émetteurs de sonar.

Les équipements suivants sont admis seulement dans les espaces de double-coque et les doubles fonds lorsqu'ils sont utilisés pour le ballastage:

– pompes immergées fixées à demeure avec surveillance de la température, du type «certifié de sécurité».

c) Dans les locaux de service dans la zone de cargaison au-dessous du pont (comparables à la zone 1), seuls les équipements suivants sont admis:

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection “enveloppe antidéflagrante” ou “surpression interne”;

– moteurs entraînant les équipements indispensables tels que pompes de ballastage avec surveillance de la température. Ils doivent être de type certifié de sécurité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) Les appareils de commande et de protection des équipements énumérés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus doivent être situés en dehors de la zone de cargaison s'ils ne sont pas à sécurité intrinsèque.

e) Dans la zone de cargaison sur le pont (comparable à la zone 1), les équipements électriques doivent être de type certifié de sécurité.

9.3.2.52.2 Les accumulateurs doivent être situés en dehors de la zone de cargaison.

9.3.2.52.3 a) Les équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement et le dégazage en stationnement, situés à l'extérieur de la zone de cargaison (comparable à la zone 2), doivent être du type “à risque limité d'explosion”.

b) Cette prescription ne s'applique pas:

i) aux installations d'éclairage dans les logements, à l'exception des interrupteurs placés à proximité de l'entrée aux logements;

ii) aux installations de radiotéléphonie placées dans les logements et dans la timonerie;

iii) aux installations téléphoniques portables et fixes dans les logements et dans la timonerie;

iv) aux installations électriques dans les logements, la timonerie, ou les locaux de service en dehors des zones de cargaison lorsque les conditions suivantes sont remplies:

1. Ces locaux doivent être équipés d'un système de ventilation maintenant une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar), aucune des fenêtres ne doit pouvoir être ouverte; les entrées d'air du système de ventilation doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone de cargaison et à 2,00 m au moins au-dessus du pont;

2. Ces locaux doivent être munis d’une installation de détection de gaz avec des capteurs:

– aux orifices d'aspiration du système de ventilation;

– directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée dans les logements et dans les locaux de service;

3. La mesure doit être continue;

4. Lorsque la concentration atteint 20 % de la limite inférieure d'explosion, les ventilateurs doivent être arrêtés. Dans ce cas, et lorsque la surpression n'est plus maintenue ou en cas de défaillance de l’installation de détection de gaz, les installations électriques qui ne sont pas conformes aux prescriptions du paragraphe a) ci-dessus doivent être arrêtées. Ces opérations doivent être effectuées immédiatement et automatiquement et doivent enclencher un éclairage de secours dans les logements, la timonerie et les locaux de service, qui corresponde au minimum au type pour risque limité d'explosion. L'arrêt doit être signalé dans les logements et la timonerie par des avertisseurs optiques et acoustiques;

5. Le système de ventilation, l’installation de détection de gaz et l'alarme du dispositif d'arrêt doivent être entièrement conformes aux prescriptions du paragraphe a) ci-dessus;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

6. Le dispositif d'arrêt automatique doit être réglé pour que l'arrêt automatique ne puisse intervenir lorsque le bateau fait route.

v) Des appareils AIS (système d'identification automatique) dans les logements et dans la timonerie si aucune partie d'une antenne pour appareil électronique ne se trouve au-dessus de la zone de cargaison et si aucune partie d'une antenne VHF pour appareil AIS ne se trouve à moins de 2 m de la zone de cargaison.

9.3.2.52.4 Les installations électriques ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.2.52.3 ci-dessus, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.

9.3.2.52.5 Tout générateur électrique entraîné en permanence par un moteur, et ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.2.52.3 ci-dessus, doit être équipé d'un interrupteur multipolaire permettant de couper le circuit d'excitation du générateur. Il doit être apposé, à proximité de l'interrupteur, une plaque donnant des consignes d'utilisation.

9.3.2.52.6 Les prises de raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage de la passerelle doivent être fixées à demeure à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle. La connexion et la déconnexion des prises ne doit être possible que lorsqu'elles sont hors tension.

9.3.2.52.7 Les pannes d'alimentation du matériel de sécurité et de contrôle doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques aux emplacements où les alarmes sont normalement déclenchées.

9.3.2.53 ***Mise à la masse***

9.3.2.53.1 Dans la zone de cargaison, les parties métalliques des appareils électriques qui ne sont pas sous tension en exploitation normale, ainsi que les tubes protecteurs ou gaines métalliques des câbles, doivent être mis à la masse, pour autant qu'ils ne le sont pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.

9.3.2.53.2 Les prescriptions du 9.3.2.53.1 s'appliquent également aux installations de tension inférieure à 50 V.

9.3.2.53.3 Les citernes à cargaison indépendantes doivent être mises à la masse.

9.3.2.53.4 Les récipients pour produits résiduaires doivent pouvoir être mis à la masse.

9.3.2.54-9.3.2.55 *(Réservés)*

9.3.2.56 ***Câbles électriques***

9.3.2.56.1 Tous les câbles dans la zone de cargaison doivent être sous gaine métallique.

9.3.2.56.2 Les câbles et les prises dans la zone de cargaison doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

9.3.2.56.3 Les câbles mobiles sont interdits dans la zone de cargaison sauf pour les circuits à sécurité intrinsèque et pour le raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage des passerelles.

9.3.2.56.4 Les câbles des circuits à sécurité intrinsèque ne doivent être utilisés que pour ces circuits, et doivent être séparés des autres câbles non destinés à être utilisés pour ces circuits (ils ne doivent pas être réunis avec ces derniers en un même faisceau, ni fixés au moyen des mêmes brides).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.2.56.5 Dans le cas des câbles mobiles destinés à alimenter les feux de signalisation et l'éclairage des passerelles, seuls des câbles gainés du type H 07 RN-F selon la norme CEI-60 245-4: 1994, ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm^2, doivent être utilisés.

Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.

9.3.2.56.6 Les câbles nécessaires aux équipements électriques visés au 9.3.2.52.1 b) et c) sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, espaces de cales et locaux de service situés sous le pont.

9.3.2.57-9.3.2.59 *(Réservés)*

9.3.2.60 ***Équipement spécial***

Une douche et une installation pour le rinçage des yeux et du visage doivent se trouver à bord à un endroit accessible directement de la zone de cargaison.

9.3.2.61-9.3.2.70 *(Réservés)*

9.3.2.71 ***Accès à bord***

Les pancartes interdisant l'accès à bord conformément au 8.3.3 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.2.72-9.3.2.73 *(Réservés)*

9.3.2.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

9.3.2.74.1 Les panneaux interdisant de fumer conformément au 8.3.4 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.2.74.2 Des panneaux indiquant les cas dans lesquels l'interdiction s'applique doivent être apposés près de l'entrée des espaces où il n’est pas toujours interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée.

9.3.2.74.3 Dans les logements et dans la timonerie, des cendriers doivent être installés à proximité de chaque sortie.

9.3.2.75-9.3.2.91 *(Réservés)*

9.3.2.92 ***Issue de secours***

Les locaux dont les accès ou sorties sont immergés en totalité ou en partie en cas d'avarie doivent être munis d'une issue de secours située à 0,10 m au moins au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie. Cette prescription ne s’applique pas aux coquerons avant et arrière.

9.3.2.93-9.3.2.99 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3 Règles de construction des bateaux-citernes du type N

Les règles de construction énoncées aux 9.3.3.0 à 9.3.3.99 s'appliquent aux bateaux-citernes du type N.

9.3.3.0 ***Matériaux de construction***

9.3.3.0.1 a) La coque et les citernes à cargaison doivent être construites en acier de construction navale ou en un autre métal de résistance au moins équivalente.

Les citernes à cargaison indépendantes peuvent aussi être construites en d'autres matériaux à condition que ces matériaux soient équivalents sur le plan des propriétés mécaniques et de la résistance aux effets de la température et du feu.

b) Tous les installations, équipements et parties du bateau susceptibles d'entrer en contact avec la cargaison doivent être construits avec des matériaux non susceptibles d'être attaqués par la cargaison ni de provoquer de décomposition de celle-ci, ni de former avec celle-ci de combinaisons nocives ou dangereuses. S'il n'a pas été possible de s'en assurer à l'occasion de la classification et de l'inspection du bateau, une réserve appropriée doit être consignée dans la liste des matières transportables par le bateau, comme le prescrit le paragraphe 1.16.1.2.5.

c) L'intérieur des conduites d'évacuation de gaz doit être protégé contre la corrosion.

9.3.3.0.2 Sauf dans les cas où il est explicitement autorisé au 9.3.3.0.3 ou dans le certificat d'agrément, l'emploi du bois, des alliages d'aluminium, ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est interdit.

9.3.3.0.3 a) L'emploi du bois, des alliages d'aluminium ou des matières plastiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les passerelles et échelles extérieures;

– l'équipement mobile (les sondes en aluminium sont admises, à condition qu'elles soient munies d'un pied en laiton, ou protégées d'autre manière pour éviter la production d'étincelles);

– le calage des citernes à cargaison indépendantes de la coque ainsi que pour le calage d'installations et d'équipements;

– les mâts et mâtures similaires;

– les parties de machines;

– les parties de l'installation électrique;

– les appareils de chargement et de déchargement;

– les couvercles de caisses placées sur le pont.

b) L'emploi du bois ou des matières synthétiques dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

– les supports ou butées de tous types.

c) L'emploi de matières plastiques ou de caoutchouc dans la zone de cargaison est autorisé uniquement pour:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– le revêtement des citernes à cargaison et les tuyauteries de chargement et de déchargement;

– tous les types de joints (par exemple pour couvercles de dôme ou d'écoutille);

– les câbles électriques;

– les tuyauteries flexibles de chargement ou de déchargement;

– l'isolation des citernes à cargaison et des tuyauteries rigides de chargement ou de déchargement;

– copies photo-optiques du certificat d'agrément selon 8.1.2.6 ou 8.1.2.7.

d) Tous les matériaux utilisés pour les éléments fixes des logements ou de la timonerie, à l'exception des meubles, doivent être difficilement inflammables. Lors d'un incendie, ils ne doivent pas dégager de fumées ou de gaz toxiques en quantités dangereuses.

9.3.3.0.4 La peinture utilisée dans la zone de cargaison ne doit pas être susceptible de produire des étincelles, notamment en cas de choc.

9.3.3.0.5 L'emploi de matières plastiques pour les canots n'est autorisé que si le matériau est difficilement inflammable.

9.3.3.1 ***Dossier du bateau***

NOTA: *Aux fins du présent paragraphe, le terme «propriétaire» a la même signification qu'au 1.16.0.*

Le dossier du bateau doit être conservé par le propriétaire, qui doit être en mesure de fournir cette documentation à la demande de l'autorité compétente et de la société de classification agréée.

Le dossier du bateau doit être conservé et actualisé tout au long de la vie du bateau, et conservé pendant six mois après que le bateau a été mis hors service.

En cas de changement de propriétaire pendant la vie du bateau, le dossier du bateau doit être transféré au nouveau propriétaire.

Sur demande, une copie du dossier du bateau ou de la documentation nécessaire doit être mise à disposition de l'autorité compétente pour la délivrance du certificat d'agrément, ainsi que de la société de classification agréée ou de l'organisme de visite pour la première visite, la visite périodique, la visite spéciale ou toute autre vérification exceptionnelle.

9.3.3.2-
9.3.3.7 *(Réservés)*

9.3.3.8 ***Classification***

9.3.3.8.1 Le bateau-citerne doit être construit sous la surveillance d'une société de classification agréée et classé par elle en première cote.

La classification doit être maintenue en première cote. Ceci doit être confirmé par un certificat approprié, délivré par la société de classification agréée (certificat de classification).

La pression de conception et la pression d'épreuve des citernes à cargaison doivent être indiquées dans ce certificat.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Si un bateau a des citernes à cargaison dont les pressions d'ouverture des soupapes sont différentes, les pressions de conception et d'épreuve de chaque citerne doivent être indiquées dans le certificat.

La société de classification agréée doit établir une liste des matières transportables par le bateau mentionnant toutes les marchandises dangereuses admises au transport dans le bateau-citerne (voir aussi le paragraphe 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 Les chambres des pompes à cargaison doivent être inspectées par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. L'inspection doit au moins comporter:

– une inspection de l'ensemble du dispositif pour en vérifier l'état en ce qui concerne la corrosion, les fuites ou des transformations qui n'ont pas été autorisées;

– une vérification de l'état de l'installation de détection de gaz dans la chambre des pompes à cargaison.

Les certificats d'inspection signés par la société de classification agréée et portant sur l'inspection de la chambre des pompes à cargaison doivent être conservés à bord. Les certificats d'inspection doivent au moins donner les précisions ci-dessus sur l'inspection et les résultats obtenus ainsi que la date d'inspection.

9.3.3.8.3 L'état de l'installation de détection de gaz mentionnée au 9.3.3.52.3 doit être vérifié par une société de classification agréée lors de chaque renouvellement du certificat d'agrément ainsi que dans la troisième année de validité du certificat d'agrément. Un certificat signé par la société de classification agréée doit être conservé à bord.

9.3.3.8.4 Les 9.3.3.8.2 et 9.3.3.8.3, vérification de l'état de l'installation de détection de gaz, ne s'appliquent pas au type N ouvert.

9.3.3.9 *(Réservé)*

9.3.3.10 ***Protection contre la pénétration des gaz***

9.3.3.10.1 Le bateau doit être conçu de telle manière que des gaz ne puissent pénétrer dans les logements et les locaux de service.

9.3.3.10.2 En dehors de la zone de cargaison, l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les hiloires des écoutilles menant à des locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur d'au moins 0,50 m au-dessus du pont.

Il peut être dérogé à cette prescription si la paroi des superstructures faisant face à la zone de cargaison s'étend d'un bordage à l'autre du bateau et si les portes situées dans cette paroi ont des seuils d'au moins 0,50 m au-dessus du pont. La hauteur de cette paroi doit être d'au moins 2,00 m. Dans ce cas, les seuils des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les hiloires des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m au-dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et les hiloires de ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

9.3.3.10.3 Dans la zone de cargaison, l'arête inférieure des ouvertures de portes dans la paroi latérale des superstructures doit être située à 0,50 m au moins au-dessus du pont et les seuils des écoutilles et orifices d'aération de locaux situés sous le pont doivent avoir une hauteur de 0,50 m au moins au-dessus du pont. Cette prescription ne s'applique pas aux ouvertures d'accès aux espaces de double coque et doubles-fonds.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.10.4 Les pavois, garde-pieds etc., doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

9.3.3.10.5 Les 9.3.3.10.1 à 9.3.3.10.4 ci-dessus ne s'appliquent pas au type N ouvert.

9.3.3.11 ***Espaces de cales et citernes à cargaison***

9.3.3.11.1 a) La contenance maximale admissible des citernes à cargaison doit être déterminée conformément au tableau ci-dessous:

Valeur de $L \times B \times C$ (m^3)	Volume maximal admissible d'une citerne à cargaison (m^3)
jusqu'à 600	$L \times B \times C \times 0,3$
600 à 3 750	$180 + (L \times B \times C - 600) \times 0,0635$
> 3 750	380

Les variantes de construction conformément à la section 9.3.4 sont autorisées.

Dans le tableau ci-dessus, $L \times B \times C$ est le produit des dimensions principales du bateau-citerne, exprimées en mètres (telles qu'elles sont indiquées sur le certificat de jaugeage),

L étant la longueur hors bords de la coque en m;
B étant la largeur hors bords de la coque en m;
C étant la distance verticale minimale entre le dessus de la quille et le livet du pont en abord (creux au livet) (creux sur quille), dans la zone de cargaison.

Pour les bateaux à trunk, C doit être remplacé par C'. C' doit être déterminé par la formule suivante:

$$C' = C + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

ht étant la hauteur du trunk (c'est-à-dire la distance entre le pont du trunk et le pont principal, mesurée à L/2) en m;
bt étant la largeur du trunk en m;
lt étant la longueur du trunk en m.

b) Il doit être tenu compte de la densité relative des matières à transporter pour construire les citernes à cargaison. La densité relative maximale admissible doit figurer dans le certificat d'agrément.

c) Lorsque le bateau est muni de citernes à cargaison à pression ces citernes doivent être conçues pour une pression de service de 400 kPa (4 bar).

d) Pour les bateaux d'une longueur jusqu'à 50,00 m la longueur d'une citerne à cargaison ne doit pas dépasser 10,00 m; et

pour les bateaux d'une longueur supérieure à 50,00 m la longueur d'une citerne à cargaison ne doit pas dépasser 0,20 L.

Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux avec des citernes cylindriques indépendantes incorporées dont le rapport entre la longueur et le diamètre est inférieur ou égal à 7.

9.3.3.11.2 a) Les citernes à cargaison indépendantes de la coque doivent être fixées de manière à ne pas pouvoir flotter. La fixation des citernes à cargaison réfrigérées doit répondre aux prescriptions d'une société de classification agréée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Les puisards ne doivent pas avoir une capacité supérieure à 0,10 m^3.

9.3.3.11.3 a) Les citernes à cargaison doivent être séparées par des cofferdams d'une largeur minimale de 0,60 m des logements, des salles de machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison placés sous le pont, ou, s'il n'en existe pas, des extrémités du bateau. Si les citernes à cargaison sont installées dans un espace de cale, il doit y avoir au moins 0,50 m de distance entre elles et les cloisons d'extrémité de l'espace de cale. Dans ce cas une cloison d'extrémité de l'espace de cale répondant au moins à la définition pour la classe A-60 selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 est considérée comme équivalente au cofferdam. En cas de citernes à pression, la distance de 0,50 m peut être réduite à 0,20 m.

b) Les espaces de cales, les cofferdams et les citernes à cargaison doivent pouvoir être inspectés.

c) Tous les locaux situés dans la zone de cargaison doivent pouvoir être ventilés. Il doit être prévu des moyens pour vérifier qu'ils ne contiennent pas de gaz.

9.3.3.11.4 Les cloisons délimitant les citernes à cargaison, les cofferdams et les espaces de cales doivent être étanches à l'eau. Les citernes à cargaison ainsi que les cloisons délimitant la zone de cargaison ne doivent pas comporter d'ouvertures ou de passages au-dessous du pont.

La cloison entre la salle des machines et le cofferdam ou le local de service dans la zone de cargaison ou entre la salle des machines et un espace de cale peut comporter des passages à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions du 9.3.3.17.5.

La cloison entre la citerne à cargaison et la chambre des pompes à cargaison sous pont peut comporter des passages à condition qu'ils soient conformes aux prescriptions du 9.3.3.17.6. Les cloisons entre les citernes à cargaison peuvent comporter des passages à condition que les tuyauteries de chargement et de déchargement soient équipés de dispositifs de fermeture dans la citerne à cargaison d'où ils proviennent. Ces tuyaux doivent être aménagés à au moins 0,60 m au-dessus du fond. Les dispositifs de fermeture doivent pouvoir être actionnés à partir du pont.

9.3.3.11.5 Les espaces de double coque et les doubles fonds dans la zone de cargaison doivent être aménagés pour être remplis d'eau de ballastage uniquement. Les doubles fonds peuvent toutefois servir de réservoirs à carburant à condition d'être conformes aux prescriptions du 9.3.3.32.

9.3.3.11.6 a) Un cofferdam, la partie centrale d'un cofferdam, ou un autre local situé au-dessous du pont dans la zone de cargaison peut être aménagé en local de service si les cloisons délimitant ce local de service descendent verticalement jusqu'au fond. Ce local de service ne doit être accessible que du pont.

b) Un tel local de service doit être étanche à l'eau, à l'exception des ouvertures d'accès et de ventilation.

c) Aucune tuyauterie de chargement ou de déchargement ne doit être installée à l'intérieur du local de service visé au 9.3.3.11.4 ci-dessus.

Des tuyauteries de chargement ou de déchargement ne peuvent être installées dans la chambre des pompes à cargaison sous pont que si elle est conforme aux prescriptions du 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Dans le cas d'utilisation de citernes à cargaison indépendantes ou de construction du bateau en enveloppe double où les citernes à cargaison sont intégrées dans la structure du bateau, l'intervalle entre la paroi du bateau et la paroi des citernes à cargaison doit être de 0,60 m au

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

moins.

L'intervalle entre le fond du bateau et le fond des citernes à cargaison doit être de 0,50 m au moins. Sous les puisards des pompes l'intervalle peut être réduit à 0,40 m.

L'intervalle vertical entre le puisard d'une citerne à cargaison et les structures du fond doit être de 0,10 m au moins.

Dans le cas de la construction de la coque dans la zone de cargaison en enveloppe double avec des citernes à cargaison indépendantes placées dans des espaces de cales, les valeurs susmentionnées sont applicables à l'enveloppe double. Si dans ce cas les valeurs minimales relatives aux inspections des citernes indépendantes visées au 9.3.3.11.9 ne sont pas réalisables, les citernes à cargaison doivent pouvoir être sorties facilement pour les contrôles.

9.3.3.11.8 Si des locaux de service sont situés dans la zone de cargaison sous le pont, ils doivent être aménagés de manière que l'on puisse y pénétrer facilement et qu'une personne portant les vêtements de protection et l'appareil respiratoire, puisse manipuler sans difficulté les équipements qui y sont contenus. Ils doivent aussi être conçus de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes.

9.3.3.11.9 Les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, citernes à cargaison, espaces de cales et autres locaux accessibles dans la zone de cargaison doivent être aménagés de telle manière qu'il soit possible de les nettoyer et de les inspecter complètement. Les ouvertures, à l'exception de celles qui donnent sur les espaces de double coque et les doubles fonds ayant une paroi commune avec les citernes à cargaison doivent avoir des dimensions suffisantes pour qu'une personne portant un appareil respiratoire puisse y entrer ou en sortir sans difficulté. Elles doivent avoir une section minimale de 0,36 m^2 et une dimension minimale de côté de 0,50 m. Elles doivent aussi être conçues de manière que l'on puisse en extraire sans difficulté une personne blessée ou inconsciente, si nécessaire à l'aide d'équipements fixes. Dans ces locaux la largeur libre de passage ne doit pas être inférieure à 0,50 m dans le secteur destiné au passage. Dans le double fond, cet intervalle peut être réduit à 0,45 m.

Les citernes à cargaison peuvent avoir des ouvertures circulaires d'un diamètre minimal de 0,68 m.

9.3.3.11.10 Le 9.3.3.11.6 c) ci-dessus ne s'applique pas au type N ouvert.

9.3.3.12 ***Ventilation***

9.3.3.12.1 Chaque espace de cale doit avoir deux ouvertures, de dimensions et de disposition telles qu'une ventilation efficace soit possible en tout point de l'espace de cale. À défaut d'ouvertures on doit pouvoir procéder au remplissage des espaces de cales par gaz inerte ou air sec.

9.3.3.12.2 Les espaces de double coque et doubles fonds dans la zone de cargaison non aménagés pour être remplis d'eau de ballastage, les espaces de cales et les cofferdams doivent être pourvus de systèmes de ventilation.

9.3.3.12.3 Tout local de service situé dans la zone de cargaison sous le pont doit être muni d'un système de ventilation suffisamment puissant pour renouveler 20 fois par heure le volume d'air contenu dans le local.

Les orifices d'extraction doivent être situés jusqu'à 50 mm au-dessus du plancher du local de service. Les orifices d'arrivée d'air frais doivent être situés à la partie haute; ils doivent être à 2,00 m au moins au-dessus du pont, à 2,00 m au moins des ouvertures des citernes à cargaison et à 6,00 m au moins des orifices de sortie des soupapes de sécurité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les tuyaux de rallonge éventuellement nécessaires peuvent être du type escamotable.

À bord des bateaux de type N ouvert il suffit d'une ventilation au moyen d'autres installations appropriées sans ventilateurs.

9.3.3.12.4 Les logements et locaux de service doivent pouvoir être ventilés.

9.3.3.12.5 Les ventilateurs utilisés dans la zone de cargaison doivent être conçus de telle manière qu'il ne puisse y avoir formation d'étincelles en cas de contact entre l'hélice et le carter ou par décharge électrostatique.

9.3.3.12.6 Des plaques doivent être apposées à proximité des orifices de ventilation pour indiquer dans quels cas ils doivent être fermés. Les orifices de ventilation des logements et zones de service donnant sur l'extérieur doivent être équipés de volets pare-flammes. Ces orifices doivent être situés à au moins 2,00 m de distance de la zone de cargaison.

Les orifices de ventilation des locaux de service situés dans la zone de cargaison sous le pont peuvent être situés dans cette zone.

9.3.3.12.7 Les coupe-flammes prescrits aux 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 et 9.3.3.26.4 doivent être d'un type agréé à cette fin par l'autorité compétente.

9.3.3.12.8 Les 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 et 9.3.3.12.7 ne s'appliquent pas au type N ouvert.

9.3.3.13 ***Stabilité (généralités)***

9.3.3.13.1 La preuve d'une stabilité suffisante doit être apportée. Cette preuve n'est pas exigée pour les bateaux à simple coque dont la largeur des citernes à cargaison est inférieure ou égale à 0,70×B.

9.3.3.13.2 Pour le calcul de la stabilité, les valeurs de base - poids du bateau à l'état lège et emplacement du centre de gravité - doivent être définies au moyen d'une expérience de gîte ou par des calculs précis de masse et de moment. Dans ce dernier cas, le poids du bateau à l'état lège doit être vérifié au moyen d'une étude du poids à l'état lège avec la limite de tolérance ± 5 % entre la masse déterminée par le calcul et le déplacement déterminé par lecture du tirant d'eau.

9.3.3.13.3 La preuve d'une stabilité suffisante à l'état intact doit être apportée pour toutes les conditions de chargement et de déchargement et pour la condition de chargement final pour toutes les densités relatives des matières transportées indiquées dans la liste des matières transportables par le bateau conformément au paragraphe 1.16.1.2.5.

Pour chaque cas de chargement, en tenant compte des conditions concrètes de remplissage des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau, le bateau doit satisfaire dans la mesure nécessaire aux dispositions relatives à la stabilité à l'état intact et après avarie.

Il faut aussi envisager des stades intermédiaires au cours des opérations.

La preuve d'une stabilité suffisante doit être démontrée dans le manuel de stabilité pour chaque condition d'opération, de chargement et de ballastage, et doit être approuvée par la société de classification agréée qui classe le bateau. S'il n'est pas pratique de calculer à l'avance les conditions d'opération, de chargement et de ballastage, un instrument de chargement agréé par la société de classification reconnue qui classe le bateau, reprenant le contenu du manuel de stabilité, doit être installé et utilisé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTA: *Un manuel de stabilité doit être rédigé sous une forme compréhensible par le conducteur responsable et contenir les éléments suivants:*

Une description générale du bateau:

- *Un plan de l'agencement général et des plans de capacité du bateau indiquant à quoi servent les compartiments et les espaces (citernes à cargaison, magasins, logements, etc.);*

- *Un croquis indiquant la position des échelles de tirant d'eau par rapport aux perpendiculaires du bateau;*

- *Les schémas des systèmes de ballastage, d'assèchement et de prévention des sur-remplissages (débordements);*

- *Des courbes hydrostatiques ou des tableaux correspondants à l'assiette du bateau. Si des angles d'assiette importants sont à prévoir au cours du fonctionnement normal du bateau, il convient d'introduire des courbes ou des tableaux correspondant à une telle gamme d'assiette;*

- *Des courbes ou des tableaux de stabilité calculés sur la base d'une assiette libre, pour les configurations de déplacement et d'assiette prévues dans des conditions normales de fonctionnement, avec une indication des volumes considérés comme flottants;*

- *Des tables de jaugeage des réservoirs ou des courbes montrant pour chaque bateau les capacités, les centres de gravité et les surfaces libres des citernes à cargaison, des citernes et compartiments à ballast, des citernes à eau douce et eaux usées et des citernes contenant les produits nécessaires à l'opération du bateau;*

- *Les données relatives au bâtiment à l'état lège (poids et centre de gravité) résultant d'un essai d'inclinaison ou d'une mesure du port en lourd en combinaison avec un bilan de masse détaillé ou d'autres mesures acceptables. Lorsque les données susmentionnées correspondent à celles d'un bateau du même type, il faut l'indiquer clairement, mentionner ce bateau et joindre une copie du rapport d'essai d'inclinaison approuvé ayant porté sur le bateau du même type;*

- *Une copie du rapport d'essai approuvé doit être inclus dans le manuel de stabilité;*

- *Les conditions dans lesquelles doivent se dérouler les opérations de chargement avec tous les détails pertinents, tels que:*

    - *Données relatives au bâtiment à l'état lège, remplissage des citernes, magasins, équipage et autres éléments pertinents à bord du bateau (masse et centre de gravité pour chaque objet, moments de carène pour les cargaisons liquides);*

    - *Tirants d'eau au milieu du bateau et aux perpendiculaires;*

    - *Hauteur du métacentre corrigée des effets de surface libre;*

    - *Valeurs et courbe de bras de levier;*

    - *Moments de flexion longitudinale et forces de cisaillement aux points de lecture;*

    - *Informations sur les ouvertures (emplacement, type d'étanchéité, moyens de fermeture); et*

    - *Informations pour le conducteur;*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- *Calcul de l'influence de l'eau de ballastage sur la stabilité avec information si des jauges de niveau fixes pour citernes et compartiments de ballastage doivent être installées, ou si les citernes ou compartiments à ballastage doivent être complètement vides ou remplis lorsque le bateau fait route.*

9.3.3.13.4 La preuve de la flottabilité du bateau après avarie doit être apportée dans les stades de chargement les moins favorables. À cette fin, la preuve d'une stabilité suffisante doit être établie au moyen de calculs pour les stades intermédiaires critiques d'envahissement et pour le stade final d'envahissement.

9.3.3.14 ***Stabilité (à l'état intact)***

9.3.3.14.1 Pour les bateaux avec des citernes à cargaison indépendantes et pour les constructions à double coque avec des citernes à cargaison intégrées dans les couples du bateau, les prescriptions de stabilité à l'état intact résultant du calcul de la stabilité après avarie doivent être intégralement respectées.

9.3.3.14.2 Pour les bateaux dont les citernes à cargaison sont d'une largeur supérieure à 0,70 B, le respect des prescriptions de stabilité suivantes doit être prouvé:

a) Dans la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries il doit y avoir un bras de redressement (GZ) d'au moins 0,10 m.

b) La surface de la zone positive de la courbe du bras de redressement jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries, toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°, ne doit pas être inférieure à 0,024 m·rad.

c) La hauteur métacentrique (MG) doit être au minimum de 0,10 m.

Ces conditions doivent être remplies compte tenu de l'influence de toutes les surfaces libres dans les citernes pour tous les stades de chargement et de déchargement.

9.3.3.15 ***Stabilité (après avarie)***

9.3.3.15.1 Pour les bateaux avec des citernes à cargaison indépendantes et pour les bateaux à double coque avec des citernes à cargaison intégrées dans la construction du bateau, les hypothèses suivantes doivent être prises en considération pour le stade après avarie:

a) L'étendue de l'avarie latérale du bateau est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale:		0.59 m à partir du bordé du bateau perpendiculairement au plan axial à un niveau correspondant au tirant d'eau maximal, ou, le cas échéant, la distance autorisée par la section 9.3.4, moins 0,01 m;
étendue verticale:		de la ligne de référence vers le haut sans limite.

b) L'étendue de l'avarie de fond du bateau est la suivante:

étendue longitudinale	:	au moins 0,10 L, mais pas moins de 5,00 m;
étendue transversale:		3,00 m;
étendue verticale:		du fond jusqu'à 0,49 m, excepté le puisard.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Tous les cloisonnements de la zone d'avarie doivent être considérés comme endommagés, c'est-à-dire que l'emplacement des cloisons doit être choisi de façon que le bateau reste à flot après un dommage dans deux ou plus de compartiments adjacents dans le sens longitudinal.

Les dispositions suivantes sont applicables:

- Pour l'avarie de fond, on considérera aussi que deux compartiments transversaux ont été envahis.

- Le bord inférieur des ouvertures qui ne sont pas étanches à l'eau (par exemple portes, fenêtres, panneaux d'accès) ne doit pas être à moins de 0,10 m au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie.

- D'une façon générale, on considérera que l'envahissement est de 95 %. Si on calcule un envahissement moyen de moins de 95 % pour un compartiment quelconque, on peut utiliser la valeur obtenue.

Les valeurs minimales à utiliser doivent toutefois être les suivantes:

-	salle des machines :	85 %
-	logements:	95 %
-	doubles-fonds, réservoirs à combustibles, citernes de ballast, etc. selon que, d'après leurs fonctions, ils doivent être considérés comme pleins ou vides pour la flottabilité du bateau au tirant d'eau maximum autorisé:	0 ou 95 %.

En ce qui concerne la salle des machines principales, on tiendra compte d'un seul compartiment; c'est-à-dire que les cloisons d'extrémité de la salle des machines sont considérées comme intactes.

9.3.3.15.2 Pour le stade intermédiaire d'envahissement, les critères suivants doivent être respectés:

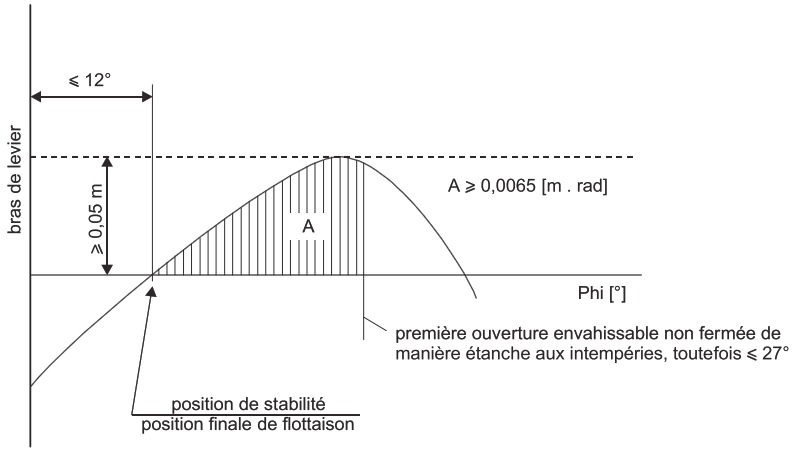
GZ >= 0,03 m

Portée des valeurs positives de GZ: 5°.

Au stade de l'équilibre (stade final de l'envahissement), l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 12°. Les ouvertures fermées de manière non étanche à l'eau ne doivent être envahies qu'après atteinte du stade d'équilibre. Si de telles ouvertures sont immergées avant ce stade les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

La marge positive de la courbe du bras de redressement au-delà de la position d'équilibre doit présenter un bras de redressement de $\geq$ 0,05 m avec une aire sous-tendue par la courbe dans cette zone $\geq$ 0,0065 m · rad. Les valeurs minimales de stabilité doivent être respectées jusqu'à l'immersion de la première ouverture non étanche aux intempéries toutefois à un angle d'inclinaison inférieur ou égal à 27°. Si des ouvertures non étanches aux intempéries sont immergées avant ce stade, les locaux correspondants sont à considérer comme envahis lors du calcul de stabilité.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés



9.3.3.15.3 Si les ouvertures par lesquelles les compartiments non avariés peuvent également être envahis peuvent être fermées de façon étanche, les dispositifs de fermeture doivent porter une inscription correspondante.

9.3.3.15.4 Lorsque des ouvertures d'équilibrage transversal sont prévues pour réduire l'envahissement asymétrique, le temps d'équilibrage ne doit pas dépasser 15 minutes si, pour le stade d'envahissement intermédiaire, une stabilité suffisante a été prouvée.

9.3.3.16 ***Salles des machines***

9.3.3.16.1 Les moteurs à combustion interne destinés à la propulsion du bateau, ainsi que ceux entraînant les auxiliaires doivent être situés en dehors de la zone de cargaison. Les entrées et autres ouvertures des salles des machines doivent être situées à une distance d'au moins 2,00 m de la zone de cargaison.

9.3.3.16.2 Les salles des machines doivent être accessibles depuis le pont; leur entrée ne doit pas être orientée vers la zone de cargaison. Si les portes ne sont pas situées dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, elles doivent avoir leurs charnières du côté de la zone de cargaison.

9.3.3.16.3 Le 9.3.3.16.2, dernière phrase, ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.17 ***Logements et locaux de service***

9.3.3.17.1 Les logements et la timonerie doivent être situés hors de la zone de cargaison à l'arrière du plan vertical arrière ou à l'avant du plan vertical avant délimitant la partie de la zone de cargaison au-dessous du pont. Les fenêtres de la timonerie, si elles sont plus de 1,00 m au-dessus du plancher de la timonerie, peuvent être inclinées vers l'avant.

9.3.3.17.2 Les entrées de locaux et orifices des superstructures ne doivent pas être dirigés vers la zone de cargaison. Les portes qui ouvrent vers l'extérieur, si elles ne sont pas situées dans une niche d'une profondeur au moins égale à la largeur de la porte, doivent avoir leurs charnières du côté de la zone de cargaison.

9.3.3.17.3 Les entrées accessibles depuis le pont et les orifices des locaux exposés aux intempéries doivent pouvoir être fermés. Les instructions suivantes doivent être apposées à l'entrée de ces locaux:

Ne pas ouvrir sans l'autorisation du conducteur
pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.
Refermer immédiatement.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.17.4 Les portes et les fenêtres ouvrables des superstructures et des logements, ainsi que les autres ouvertures de ces locaux doivent être situées à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Aucune porte ni fenêtre de la timonerie ne doit être située à moins de 2,00 m de la zone de cargaison sauf s'il n'y a pas de communication directe entre la timonerie et les logements.

9.3.3.17.5 a) Les arbres d'entraînement des pompes d'assèchement et des pompes à ballastage dans la zone de cargaison traversant la cloison entre le local de service et la salle des machines sont autorisés à condition que le local de service réponde aux prescriptions du 9.3.3.11.6.

b) Le passage de l'arbre à travers la cloison doit être étanche au gaz. Il doit avoir été approuvé par une société de classification agréée.

c) Les instructions de fonctionnement nécessaires doivent être affichées.

d) Les câbles électriques, les conduites hydrauliques et la tuyauterie des systèmes de mesure, de contrôle et d'alarme peuvent traverser la cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison, et la cloison entre la salle des machines et les espaces de cales à condition que les passages soient étanches au gaz et aient été approuvés par une société de classification agréée. Les passages à travers une cloison munie d'une protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3, doivent avoir une protection contre le feu équivalente.

e) La cloison entre la salle des machines et le local de service dans la zone de cargaison peut être traversée par des tuyaux à condition qu'il s'agisse de tuyaux qui relient l'équipement mécanique de la salle des machines et le local de service qui n'aient aucune ouverture à l'intérieur du local de service et qui soient munis d'un dispositif de fermeture à la cloison dans la salle des machines.

f) Par dérogation au 9.3.3.11.4, les tuyaux qui partent de la salle des machines peuvent traverser le local de service dans la zone de cargaison, le cofferdam, un espace de cale ou un espace de double coque pour aller vers l'extérieur à condition qu'ils consistent en un tube continu à parois épaisses qui n'ait pas de collets ou d'ouvertures à l'intérieur du local de service, du cofferdam ou de l'espace de cale ou un espace de double coque.

g) Si un arbre d'une machine auxiliaire traverse une paroi située au-dessus du pont, le passage doit être étanche au gaz.

9.3.3.17.6 Un local de service situé dans la zone de cargaison au-dessous du pont ne peut être aménagé comme chambre des pompes pour le système de chargement et de déchargement que si les conditions ci-après sont remplies:

– La chambre des pompes à cargaison est séparée de la salle des machines et des locaux de service en dehors de la zone de cargaison par un cofferdam ou une cloison avec isolation de protection contre le feu "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3 ou par un local de service ou une cale;

– La cloison "A-60" prescrite ci-dessus ne comporte pas de passages mentionnés au 9.3.3.17.5 a);

– Les orifices de dégagement d'air de ventilation sont situés à 6,00 m au moins des entrées et ouvertures des logements et locaux de service;

– Les orifices d'accès et orifices de ventilation peuvent être fermés de l'extérieur;

– Toutes les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que celles des systèmes d'assèchement sont munies de dispositifs de fermeture à l'entrée côté aspiration de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

la pompe dans la chambre des pompes à cargaison immédiatement sur la cloison. Les dispositifs de commande nécessaires dans la chambre des pompes, le démarrage des pompes ainsi que la commande de débit des liquides doivent être actionnés si nécessaire à partir du pont;

– Le fond de cale de la chambre des pompes est équipé d'un dispositif de mesure du niveau de remplissage qui déclenche une alarme optique et acoustique dans la timonerie lorsque du liquide s'amasse dans le fond de cale de la chambre des pompes;

– La chambre des pompes à cargaison est pourvue d'une installation de détection de gaz permanente qui indique automatiquement la présence de gaz explosifs ou le manque d'oxygène au moyen de capteurs à mesure directe et qui actionne une alarme optique et acoustique lorsque la concentration de gaz atteint 20 % de la limite inférieure d'explosivité. Les capteurs de ce système doivent être placés à des endroits appropriés au fond et directement sous le pont.

  La mesure doit être continue.

  Des avertisseurs optiques et acoustiques doivent être installés dans la timonerie et dans la chambre des pompes à cargaison et, lors du déclenchement de l'alarme, le système de chargement et de déchargement du bateau doit être arrêté; les pannes de l'installation de détection de gaz doivent être immédiatement signalées dans la timonerie et sur le pont à l'aide de dispositifs d'alarmes optique et acoustique;

– le système de ventilation prescrit au 9.3.3.12.3 a une capacité permettant de renouveler au moins 30 fois par heure le volume d'air contenu dans le local de service.

9.3.3.17.7 Les instructions suivantes doivent être affichées à l'entrée de la salle des pompes à cargaison:

Avant d'entrer dans la salle des pompes à cargaison,
vérifier qu'elle ne contient pas de gaz mais suffisamment d'oxygène.
Ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Évacuer immédiatement en cas d'alerte.

9.3.3.17.8 Les 9.3.3.17.5 g), 9.3.3.17.6 et 9.3.3.17.7 ne s'appliquent pas au type N ouvert.

Les 9.3.3.17.2, dernière phrase, 9.3.3.17.3, dernière phrase et 9.3.3.17.4 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.18 ***Installation de gaz inerte***

Dans les cas où une inertisation ou une couverture de la cargaison est prescrite le bateau doit être muni d'une installation de gaz inerte.

Cette installation doit être en mesure de maintenir en permanence une pression minimale de 7 kPa (0,07 bar) dans les locaux à mettre sous atmosphère inerte. En outre, l'installation de gaz inerte ne doit pas faire dépasser la pression dans la citerne à cargaison au-dessus de la pression de tarage de la soupape de surpression. La pression de tarage de la soupape de dépression doit être de 3,5 kPa (0,035 bar).

La quantité de gaz inerte nécessaire lors du chargement ou du déchargement doit être transportée ou produite à bord pour autant qu'elle ne peut être fournie par une installation à terre. En outre, une quantité de gaz inerte suffisante pour compenser les pertes normales au cours du transport doit être disponible à bord.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les locaux à mettre sous atmosphère inerte doivent être munis de raccords pour l'introduction du gaz inerte et d'installations de contrôle pour le maintien permanent de la bonne atmosphère.

Lorsque la pression ou la concentration de gaz inerte dans la phase gazeuse descend sous une valeur donnée, cette installation de contrôle doit déclencher une alarme optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n'est pas occupée, l'alarme doit en outre être perçue à un poste occupé par un membre de l'équipage.

9.3.3.19 *(Réservé)*

9.3.3.20 ***Aménagement des cofferdams***

9.3.3.20.1 Les cofferdams ou les compartiments de cofferdams restant une fois qu'un local de service a été aménagé conformément au 9.3.3.11.6 doivent être accessibles par une écoutille d'accès.

9.3.3.20.2 Les cofferdams doivent pouvoir être remplis d'eau et vidés au moyen d'une pompe. Le remplissage doit pouvoir être effectué en moins de 30 minutes. Ces prescriptions ne sont pas applicables lorsque la cloison entre la salle des machines et le cofferdam comporte une isolation de protection contre l'incendie "A-60" selon SOLAS 74, chapitre II-2, règle 3.

Les cofferdams ne doivent pas être munis de soupapes de remplissage.

9.3.3.20.3 Le cofferdam ne doit pas être relié aux tuyauteries du bateau en dehors de la zone de cargaison par une tuyauterie fixe.

9.3.3.20.4 Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration.

9.3.3.20.5 Le 9.3.3.20.4 ci-dessus ne s'applique pas au type N ouvert.

Le 9.3.3.20.2 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs et aux bateaux déshuileurs.

9.3.3.21 ***Équipement de contrôle et de sécurité***

9.3.3.21.1 Les citernes à cargaison doivent être équipées:

a) d'une marque intérieure indiquant le degré de remplissage de 97 %;

b) d'un indicateur de niveau;

c) d'un dispositif avertisseur de niveau de remplissage fonctionnant au plus tard lorsqu'un degré de remplissage de 90 % est atteint;

d) d'un déclencheur du dispositif automatique permettant d'éviter un surremplissage qui se déclenche à un remplissage de 97,5 %;

e) d'un instrument pour mesurer la pression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison;

f) d'un instrument pour mesurer la température de la cargaison si à la colonne (9) du tableau C du chapitre 3.2 une installation de chauffage est requise ou si dans la colonne (20) une possibilité de chauffage de la cargaison est requise ou si une température maximale est indiquée;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

g) d'un raccord pour un dispositif de prise d'échantillons de type fermé ou partiellement fermé et/ou au moins d'un orifice de prise d'échantillons selon ce qui est prescrit à la colonne (13) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.3.21.2 Le degré de remplissage (en %) doit être déterminé avec une erreur n'excédant pas 0,5 point. Il doit être calculé par rapport à la capacité totale de la citerne à cargaison, y compris la caisse d'expansion.

9.3.3.21.3 L'indicateur de niveau doit pouvoir être lu depuis le poste de commande des dispositifs de vannage de la citerne à cargaison correspondante.

Les niveaux maximum de remplissage de 95 % et 97 % résultant de la liste des matières doivent être marqués à chaque indicateur de niveau.

La surpression et la dépression doivent pouvoir être lus en permanence depuis un poste à partir duquel les opérations de chargement ou de déchargement peuvent être interrompues. La surpression et la dépression maximales admissibles doivent être marquées à chaque indicateur.

La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.3.21.4 Le dispositif avertisseur de niveau doit émettre des signaux optique et acoustique lorsqu'il est déclenché. Le dispositif avertisseur de niveau doit être indépendant de l'indicateur de niveau.

9.3.3.21.5 a) Le déclencheur mentionné au 9.3.3.21.1 d) ci-dessus doit émettre des signaux optique et acoustique, et actionner simultanément un contact électrique susceptible, sous forme d'un signal binaire, d'interrompre la ligne électrique établie et alimentée par l'installation à terre et de permettre de prendre côté terre les mesures pour empêcher tout débordement. Ce signal doit pouvoir être transmis à l'installation à terre au moyen d'une prise mâle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

La prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement.

Le déclencheur doit également être en mesure d'arrêter la pompe de déchargement à bord.

Le déclencheur doit être indépendant du dispositif avertisseur de niveau mais peut être accouplé à l'indicateur de niveau.

b) À bord des bateaux déshuileurs le déclencheur mentionné au 9.3.3.21.1 d) doit émettre un signal optique et acoustique et couper la pompe utilisée pour aspirer les eaux de fond de cale.

c) Les bateaux avitailleurs et les autres bateaux susceptibles de remettre des produits nécessaires à l'exploitation doivent être équipés d'une installation de transbordement compatible avec la norme européenne EN 12827:1999 et d'un dispositif de fermeture rapide permettant d'interrompre l'avitaillement. Ce dispositif de fermeture rapide doit pouvoir être actionné par un signal électrique du système anti-débordement. Les circuits électriques actionnant le dispositif de fermeture rapide doivent être sécurisés selon le principe du courant de repos ou par d'autres mesures appropriées de détection d'erreurs. L'état de fonctionnement des circuits électriques qui ne peuvent être commandés suivant le principe du courant de repos doit être facilement contrôlable.

Le dispositif de fermeture rapide doit pouvoir être actionné indépendamment du signal électrique.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le dispositif de fermeture rapide doit déclencher une alarme optique et acoustique à bord.

d) Lors du déchargement au moyen de la pompe à bord, celle-ci doit pouvoir être arrêtée par l'installation à terre. A cet effet une ligne électrique indépendante, à sécurité intrinsèque, alimentée par le bateau, doit être interrompue par l'installation à terre au moyen d'un contact électrique.

Le signal binaire de l'installation à terre doit pouvoir être repris au moyen d'une prise femelle étanche bipolaire d'un dispositif de couplage conforme à la norme EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

Cette prise doit être fixée solidement au bateau à proximité immédiate des raccords à terre des tuyauteries de déchargement.

9.3.3.21.6 Les signaux optique et acoustique émis par le dispositif avertisseur de niveau doivent pouvoir être distingués facilement de ceux du déclencheur relatif au surremplissage.

Les signaux d'alarme optiques doivent pouvoir être vus depuis chaque poste de commande du vannage des citernes à cargaison. On doit pouvoir vérifier facilement l'état de fonctionnement des capteurs et des circuits électriques, sinon ceux-ci doivent être de type “à sécurité intrinsèque”.

9.3.3.21.7 Lorsque la pression ou la température dépasse une valeur donnée, les instruments de mesure de la dépression ou de la surpression de la phase gazeuse dans la citerne à cargaison, ou de la température de la cargaison, doivent émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie. Lorsque la timonerie n’est pas occupée l’alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d’équipage.

Lorsque pendant le chargement et le déchargement la pression dépasse une valeur donnée, l’instrument de mesure de la pression doit déclencher immédiatement un contact électrique qui, au moyen de la prise décrite au 9.3.3.21.5 ci-dessus, permet de mettre en oeuvre les mesures d’interruption de l’opération de chargement ou de déchargement. Si la pompe de déchargement du bateau est utilisée, elle doit être coupée automatiquement.

L’instrument de mesure de la surpression et de la dépression doit déclencher l’alarme au plus tard en cas de surpression de 1,15 fois la pression d’ouverture de la soupape de surpression et en cas de dépression atteignant la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa. La température maximale admissible est mentionnée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2. Les déclencheurs mentionnés au présent paragraphe peuvent être connectés à l’installation d’alarme du déclencheur.

Lorsque cela est prescrit à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, l’instrument de mesure de la surpression de la phase gazeuse doit émettre un signal optique et acoustique dans la timonerie lorsque pendant le voyage la surpression dépasse 40 kPa. Lorsque la timonerie n’est pas occupée l’alarme doit en outre être perçue à un emplacement occupé par un membre d’équipage. Les manomètres doivent pouvoir être lus à proximité directe de la commande de l’installation de pulvérisation d’eau.

9.3.3.21.8 Si les éléments de commande des dispositifs de fermeture des citernes à cargaison sont situés dans un poste de commande, il doit être possible dans ce poste d’arrêter les pompes de chargement, de lire les indicateurs de niveau, de percevoir, ainsi que sur le pont, le signal d’alarme optique et acoustique de l’avertisseur de niveau, du déclencheur relatif au surremplissage visé au 9.3.3.21.1 d) et des instruments de mesure de la pression et de la température de la cargaison. Si les éléments de commande des dispositifs de fermeture des citernes à cargaison sont situés dans un poste de commande, il doit être possible dans ce

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

poste d'arrêter les pompes de chargement, de lire les indicateurs de niveau, de percevoir, ainsi que sur le pont, le signal d'alarme optique et acoustique du dispositif avertisseur de niveau, du déclencheur relatif au surremplissage visé au 9.3.3.21.1 d) et des instruments de mesure de la pression et de la température de la cargaison.

Une surveillance appropriée de la zone de cargaison doit être possible depuis le poste de commande.

9.3.3.21.9 Les 9.3.3.21.1 e), 9.3.3.21.7 en ce qui concerne la mesure de la pression, ne s'appliquent pas au type N ouvert avec coupe-flammes et au type N ouvert.

Les 9.3.3.21.1 b), c) et g), 9.3.3.21.3 et 9.3.3.21.4 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

L'élément coupe-flammes dans les orifices de prises d'échantillons n'est pas exigé à bord des bateaux-citernes du type N ouvert.

Les 9.3.3.21.1 f) et 9.3.3.21.7 ne s'appliquent pas aux bateaux avitailleurs.

Le 9.3.3.21.5 a) ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs.

9.3.3.21.10 En cas de transport de matières réfrigérées, la pression d'ouverture de l'installation de sécurité est déterminée par la conception des citernes à cargaison. En cas de transport de matières qui doivent être transportées à l'état réfrigéré, la pression d'ouverture de l'installation de sécurité doit être supérieure de 25 kPa (0,25 bar) au moins à la pression maximale calculée selon 9.3.3.27.

9.3.3.22 ***Orifices des citernes à cargaison***

9.3.3.22.1 a) Les orifices des citernes à cargaison doivent être situés sur le pont dans la zone de cargaison;

b) Les orifices des citernes à cargaison d'une section de plus de 0,10 m^2 et les orifices des dispositifs de sécurité contre les surpressions doivent être situés à au moins 0,50 m au-dessus du pont.

9.3.3.22.2 Les orifices des citernes à cargaison doivent être munis de fermetures étanches aux gaz pouvant résister à la pression d'épreuve prévue au 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Les dispositifs de fermeture qui sont normalement utilisés lors des opérations de chargement et de déchargement ne doivent pas pouvoir produire d'étincelles lorsqu'ils sont manœuvrés.

9.3.3.22.4 a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à une conduite d'évacuation de gaz doit être équipé de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive.

Ces dispositifs de sécurité consistent:

pour le type N ouvert:

– en équipements de sécurité construits de manière que l'accumulation d'eau et sa pénétration dans la citerne à cargaison soient empêchées;

pour le type N ouvert avec coupe-flammes:

– en équipements de sécurité munis de coupe-flammes résistant au feu continu et construits de manière que l'accumulation d'eau et sa pénétration dans la citerne à cargaison soient empêchées;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

pour le type N fermé:

– en dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive. Lorsqu'une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 la soupape de dépression doit être munie d'un coupe-flammes résistant à la déflagration et la soupape de surpression d'une soupape de dégagement à grande vitesse avec un effet coupe-flammes résistant au feu continu. Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marqués sur les soupapes;

– en raccordement pour un tuyau de retour sans danger à terre des gaz s'échappant lors du chargement;

– d'un dispositif permettant de décompresser sans danger les citernes à cargaison. Lorsque la liste des matières du bateau selon 1.16.1.2.5 contient des matières pour lesquelles la protection contre les explosions est exigée selon la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, ce dispositif doit comprendre au moins un coupe-flammes résistant au feu continu et un robinet d'arrêt dont la position doit indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé.

b) Les orifices des soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessus du pont et à une distance de 6,00 m au moins des logements et locaux de service situés en dehors de la zone de cargaison. Cette hauteur peut être réduite lorsque dans un cercle de 1,00 m de rayon autour de l'orifice de la soupape de dégagement à grande vitesse, il n'y a aucun équipement, et qu'aucun travail n'y est effectué et que cette zone est signalisée. Le réglage des soupapes de dégagement à grande vitesse, doit être tel qu'au cours de l'opération de transport elles ne s'ouvrent que lorsque la pression de service maximale autorisée des citernes à cargaison est atteinte.

9.3.3.22.5 a) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2 une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un coupe-flammes à l'élément coupe-flammes fixe ou à ressort, résistant à une détonation. Cet équipement peut consister en:

i) un coupe-flammes muni d'un élément coupe-flammes fixe, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu;

ii) un coupe-flammes muni d'un élément coupe-flammes à ressort, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration;

iii) un coupe-flammes à élément coupe-flammes fixe ou à ressort;

iv) un coupe-flammes à élément coupe-flammes fixe, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au 9.3.3.21.7;

v) un coupe-flammes à élément coupe-flammes à ressort, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au 9.3.3.21.7.

Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ou

b) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe-flammes résistant à une détonation/déflagration, les gaz dégagés étant envoyés dans la conduite d'évacuation de gaz.

Dans ces citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles;

ou

c) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, une conduite d'évacuation de gaz autonome par citerne à cargaison, munie d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe-flammes résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse comportant un coupe-flammes résistant au feu continu. Plusieurs matières différentes peuvent être transportées simultanément;

ou

d) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, une conduite d'évacuation de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être munie, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un dispositif de sectionnement résistant à une détonation, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'une soupape de dégagement à grande vitesse résistant au feu continu.

Dans des citernes à cargaison reliées à une même conduite d'évacuation de gaz ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.

9.3.3.22.6 Les 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 b) et 9.3.3.22.5 ne s'appliquent pas au type N ouvert avec coupe-flammes et au type N ouvert.

Le 9.3.3.22.3 ne s'applique pas au type N ouvert.

9.3.3.23 ***Épreuve de pression***

9.3.3.23.1 Les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, les cofferdams, les tuyauteries de chargement et de déchargement, à l'exception des tuyauteries d'aspiration, doivent être soumis à des épreuves initiales avant leur mise en service, puis à des épreuves exécutées aux intervalles prescrits.

Si les citernes à cargaison sont munies d'une installation de chauffage, les serpentins de réchauffement doivent être soumis à des épreuves initiales avant leur mise en service, puis à des épreuves exécutées aux intervalles prescrits.

9.3.3.23.2 La pression d'épreuve des citernes à cargaison et des citernes à restes de cargaison doit être de 1,3 fois au moins la pression de conception. La pression d'épreuve des cofferdams et des citernes à cargaison ouvertes ne doit pas être inférieure à 10 kPa (0,10 bar) de pression manométrique.

9.3.3.23.3 La pression d'épreuve des tuyauteries de chargement et de déchargement doit être de 1 000 kPa (10 bar) (pression manométrique) au moins.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.23.4 L'intervalle maximum entre les épreuves périodiques doit être de 11 ans.

9.3.3.23.5 La procédure d'épreuve doit être conforme aux prescriptions énoncées par l'autorité compétente ou par une société de classification agréée.

9.3.3.24 ***Réglage de la pression et de la température de la cargaison***

9.3.3.24.1 À moins que tout le système de cargaison ne soit conçu pour résister à la pleine pression effective de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul, la pression des citernes doit être maintenue au-dessous de la pression de tarage maximal admissible des soupapes de sécurité, à l'aide d'un ou plusieurs des moyens ci-après:

a) Un système de régulation de la pression des citernes à cargaison utilisant la réfrigération mécanique;

b) Un système assurant la sécurité en cas de réchauffement ou d'accroissement de la pression de la cargaison. L'isolation ou la pression de calcul de la citerne à cargaison, ou la combinaison de ces deux éléments, doivent être de nature à laisser une marge suffisante pour la durée d'exploitation et les températures à prévoir; dans chaque cas le système doit être jugé acceptable par une société de classification agréée et doit assurer la sécurité pendant une période de trois fois la durée d'exploitation;

c) D'autres systèmes jugés acceptables par une société de classification agréée.

9.3.3.24.2 Les systèmes prescrits au 9.3.3.24.1 doivent être construits, installés et éprouvés à la satisfaction de la société de classification agréée. Les matériaux utilisés dans leur construction doivent être compatibles avec les cargaisons à transporter. Pour le service normal, les limites supérieures des températures ambiantes de calcul doivent être:

air: +30 °C;
eau: +20 °C.

9.3.3.24.3 Le système de stockage de la cargaison doit pouvoir résister à la pleine pression de vapeur de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul, quel que soit le système adopté pour traiter le gaz d'évaporation. Cette prescription est indiquée par l'observation 37 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.3.25 ***Pompes et tuyauteries***

9.3.3.25.1 a) Les pompes ainsi que les tuyauteries de chargement et de déchargement correspondantes doivent être situées dans la zone de cargaison;

b) Les pompes de chargement doivent pouvoir être arrêtées depuis la zone de cargaison et depuis un point situé en dehors de cette zone;

c) Les pompes à cargaison situées sur le pont ne doivent pas se trouver à moins de 6,00 m de distance des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison.

9.3.3.25.2 a) Les tuyauteries de chargement et de déchargement des citernes à cargaison doivent être indépendantes de toutes les autres tuyauteries du bateau. Aucune tuyauterie servant pour les produits transportés ne doit être située au-dessous du pont, à l'exception de celles situées à l'intérieur des citernes à cargaison et à l'intérieur de la chambre des pompes;

b) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être agencées de manière qu'après le chargement ou le déchargement les liquides y contenus puissent être

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

éloignés sans danger et puissent couler soit dans les citernes à cargaison du bateau soit dans les citernes à terre;

c) Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent se distinguer nettement des autres tuyaux, par exemple par un marquage de couleur;

d) *(Réservé)*

e) Les prises de raccordement à terre doivent être situées à une distance d'au moins 6,00 m des entrées ou des ouvertures des logements et des locaux de service extérieurs à la zone de cargaison;

f) Chaque raccordement à terre de la conduite d'évacuation de gaz et le raccordement à terre de la tuyauterie de chargement ou de déchargement à travers lequel s'effectue le chargement ou le déchargement doivent être équipés d'un dispositif de sectionnement. Toutefois, chaque raccordement à terre doit être muni d'une bride borgne lorsqu'il n'est pas en service;

g) (*Supprimé*)

h) Les tuyauteries de chargement et de déchargement ainsi que les conduites d'évacuation de gaz ne doivent pas avoir de raccordements flexibles munis de joints coulissants.

9.3.3.25.3 La distance mentionnée aux 9.3.3.25.1 c) et 9.3.3.25.2 e) peut être réduite à 3,00 m à condition qu'à l'extrémité de la zone de cargaison soit aménagée une cloison transversale conforme au 9.3.3.10.2. Dans ce cas les ouvertures de passage doivent être munies de portes.

La consigne suivante doit être apposée à ces portes:

Pendant le chargement et le déchargement,
ne pas ouvrir sans autorisation du conducteur.
Refermer immédiatement.

9.3.3.25.4 a) Tous les éléments des tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être électriquement raccordés à la coque;

b) Les tuyauteries de chargement doivent mener jusqu'au fond des citernes à cargaison.

9.3.3.25.5 La position des robinets d'arrêt ou autres dispositifs de sectionnement sur les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent indiquer s'ils sont ouverts ou fermés.

9.3.3.25.6 Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent avoir, à la pression d'essai, les caractéristiques voulues d'élasticité, d'étanchéité et de résistance à la pression.

9.3.3.25.7 Les tuyauteries de chargement et de déchargement doivent être munies d'instruments de mesure de la pression à la sortie des pompes. La valeur maximale admissible de surpression ou de dépression doit être indiquée sur chaque instrument de mesure. La lecture doit être possible sous toutes les conditions météorologiques.

9.3.3.25.8 a) Si les tuyauteries de chargement et de déchargement sont utilisées pour amener l'eau de rinçage ou de ballastage dans les citernes à cargaison, les raccordements des tuyauteries d'eau sur ces conduites doivent être situés dans la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison;

Les pompes des systèmes de rinçage des citernes et les raccordements correspondants peuvent être placés en dehors de la zone de cargaison à condition que le côté

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

déchargement du système soit disposé de telle manière que l'aspiration ne soit pas possible par cette partie;

Il doit être prévu un clapet anti-retour à ressort pour empêcher les gaz de s'échapper de la zone de cargaison en passant par le système de rinçage des citernes à cargaison;

b) Un clapet anti-retour doit être installé à la jonction entre le tuyau d'aspiration de l'eau et la tuyauterie de chargement de la cargaison.

9.3.3.25.9 Les débits de chargement et de déchargement admissibles doivent être calculés. Pour le type N ouvert avec coupe-flammes et le type N ouvert les débits de chargement et de déchargement dépendent de la section totale des conduites d'évacuation des gaz.

Les calculs concernant les débits maximum admissibles pour le chargement et le déchargement pour chaque citerne à cargaison ou chaque groupe de citernes à cargaison compte tenu de la conception du système de ventilation. Dans ces calculs on considérera qu'en cas de coupure imprévue de la conduite de retour de gaz de l'installation à terre les dispositifs de sécurité des citernes à cargaison empêchent la pression dans les citernes à cargaison de dépasser les valeurs suivantes:

surpression: 115 % de la pression d'ouverture de la soupape de dégagement à grande vitesse;
dépression: pas plus que la dépression de construction sans toutefois dépasser 5 kPa (0,05 bar).

Les principaux facteurs à considérer sont les suivants:

1. Dimensions du système de ventilation des citernes à cargaison;

2. Formation de gaz pendant le chargement: multiplier le plus grand débit de chargement par un facteur de 1,25 au moins;

3. Densité du mélange de vapeur de la cargaison basé sur 50 % volume vapeur de 50 % volume air;

4. Perte de pression par les conduites de ventilation, les soupapes et les accessoires. On prendra en compte un encrassement des tamis du coupe-flammes de 30 %;

5. Pression de calage des soupapes de sécurité.

Le débit maximal admissible de chargement et de déchargement pour chaque citerne à cargaison ou pour chaque groupe de citernes à cargaison doit figurer dans une instruction à bord.

9.3.3.25.10 De l'air comprimé produit à l'extérieur de la zone de cargaison ou de la timonerie peut être utilisé dans la zone de cargaison à condition qu'il soit installé un clapet antiretour à ressort qui empêche que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison et atteindre les logements et locaux de service en passant par le circuit d'air comprimé.

9.3.3.25.11 Si le bateau transporte plusieurs marchandises dangereuses susceptibles de réagir dangereusement entre elles, une pompe séparée avec tuyauteries de chargement et de déchargement correspondantes doit être installée pour chaque matière. Les tuyauteries ne doivent pas passer dans une citerne à cargaison contenant les marchandises dangereuses avec lesquelles la matière est susceptible de réagir.

9.3.3.25.12 Les 9.3.3.25.1 a) et c), 9.3.3.25.2 a), dernière phrase et e), 9.3.3.25.3 et 9.3.3.25.4 a) ne s'appliquent pas au type N ouvert sauf si la matière transportée a des propriétés corrosives (voir danger 8, à la colonne (5) du tableau C du chapitre 3.2).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le 9.3.3.25.4 b) ne s'applique pas au type N ouvert.

Le 9.3.3.25.2 f), dernière phrase, 9.3.3.25.2 g), 9.3.3.25.8 a), dernière phrase et 9.3.3.25.10 ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

Le 9.3.3.25.9 ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs.

Le 9.3.3.25.2 h) ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.26 ***Récipients pour produits résiduaires et récipients pour slops***

9.3.3.26.1 Lorsque le bateau est muni d'une citerne pour produits résiduaires celle-ci doit répondre aux 9.3.3.26.3 et 9.3.3.26.4. Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops ne sont admis que dans la zone de cargaison. Pendant le remplissage de récipients pour produits résiduaires des moyens permettant de capter toute fuite doivent être disposés sous les raccords de remplissage.

9.3.3.26.2 Les récipients pour slops doivent être résistants au feu et pouvoir être fermés par des couvercles (fûts à dessus amovibles, code 1A2, ADR). Les récipients pour slops doivent être marqués et faciles à manipuler.

9.3.3.26.3 La capacité maximale d'une citerne pour produits résiduaires est de 30 m^3.

9.3.3.26.4 Les citernes pour produits résiduaires doivent être munies:

– en cas de système ouvert:

  – d'un dispositif d'équilibrage de pression;

  – d'un orifice de jaugeage;

  – de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;

– en cas de système protégé:

  – d'un dispositif d'équilibrage de pression muni de coupe-flammes résistant au feu continu;

  – d'un orifice de jaugeage;

  – de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles ;

– en cas de système fermé:

  – d'une soupape de dépression et d'une soupape de dégagement à grande vitesse.

    La soupape de dégagement à grande vitesse doit être réglée de manière qu'au cours du transport elle ne s'ouvre pas. Cette condition est remplie lorsque la pression d'ouverture de la soupape satisfait aux conditions exigées à la colonne (10) du tableau C du chapitre 3.2 pour la matière à transporter. Lorsqu'une protection contre les explosions est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, la soupape contre les dépressions doit résister aux déflagrations et la soupape de dégagement à grande vitesse au feu continu;

  – d'un dispositif de mesure du degré de remplissage;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– de raccords, avec dispositif de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles .

Les récipients pour produits résiduaires doivent être munis:

- d'un raccord permettant d'évacuer de manière sûre les gaz s'échappant pendant le remplissage;
- d'une possibilité d'indication du niveau de remplissage;
- de raccords, avec dispositifs de sectionnement, pour tuyauteries rigides et tuyauteries flexibles .

Les récipients pour produits résiduaires ne doivent pas être reliés à la conduite d'évacuation de gaz des citernes à cargaison sauf pour le temps nécessaire à leur remplissage conformément au 7.2.4.15.2.

Les récipients pour produits résiduaires et les récipients pour slops placés sur le pont doivent se trouver à une distance minimale de la coque égale au quart de la largeur du bateau.

9.3.3.26.5 Les paragraphes 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 et 9.3.3.26.4 ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs.

9.3.3.27 ***Système de réfrigération***

9.3.3.27.1 Un système de réfrigération visé au 9.3.3.24.1 a) doit se composer d'un ou de plusieurs ensembles capables de maintenir au niveau prescrit la pression et la température de la cargaison aux limites supérieures des températures ambiantes de calcul. À moins qu'un autre moyen de régulation de la pression et de la température de la cargaison jugé satisfaisant par une société de classification agréée ne soit prévu, un ou plusieurs ensembles de secours ayant un débit au moins égal à celui de l'ensemble le plus important prescrit doivent être prévus. Un ensemble de secours doit comprendre un compresseur, son moteur, son dispositif de commande et tous les accessoires nécessaires pour lui permettre de fonctionner indépendamment des ensembles utilisés normalement. Un échangeur de chaleur de secours doit être prévu à moins que l'échangeur de chaleur normal de l'appareil n'ait une capacité excédentaire égale à 25 % au moins de la plus grande capacité prescrite. Il n'est pas nécessaire de prévoir des tuyauteries séparées.

Les citernes à cargaison, les tuyauteries et les accessoires doivent être isolés de manière qu'en cas de panne de tous les systèmes de réfrigération la cargaison entière demeure pendant au moins 52 heures dans un état ne causant pas l'ouverture des soupapes de sûreté.

9.3.3.27.2 Les dispositifs de sûreté et les tuyaux de raccordement au système de réfrigération doivent être raccordés aux citernes à cargaison au-dessus de la phase liquide lorsque les citernes à cargaison sont remplies à leur taux maximal. Ils doivent rester dans la phase gazeuse même lorsque le bateau prend un angle de gîte de 12°.

9.3.3.27.3 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées dont la réaction chimique peut être dangereuse sont transportées simultanément, une attention particulière doit être prêtée aux systèmes de réfrigération pour éviter un mélange éventuel des cargaisons. En cas de transport de ces cargaisons, des systèmes de réfrigération séparés, chacun comportant un ensemble complet de secours visé au 9.3.3.27.1, doivent être prévus pour chaque cargaison. Toutefois, lorsque la réfrigération est assurée par un système indirect ou mixte et qu'une fuite dans les échangeurs de chaleur ne peut entraîner dans aucune circonstance prévisible un mélange des cargaisons, il n'y a pas lieu de prévoir des ensembles de réfrigération séparés pour les différentes cargaisons.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.27.4 Lorsque plusieurs cargaisons réfrigérées ne sont pas solubles l'une dans l'autre dans les conditions du transport, de telle sorte que leurs tensions de vapeur s'additionnent en cas de mélange, une attention particulière doit être prêtée aux systèmes de réfrigération pour éviter un mélange éventuel des cargaisons.

9.3.3.27.5 Lorsque les systèmes de réfrigération nécessitent de l'eau pour le refroidissement, une quantité suffisante doit être fournie par une pompe ou des pompes utilisées exclusivement à cet effet. Cette pompe ou ces pompes doivent avoir au moins deux tuyaux d'aspiration partant de deux prises d'eau, l'une à bâbord, l'autre à tribord. Une pompe de secours ayant un débit satisfaisant doit être prévue; cette pompe peut être une pompe utilisée à d'autres fins à condition que son emploi pour l'alimentation en eau de refroidissement ne nuise à aucun autre service essentiel.

9.3.3.27.6 Le système de réfrigération peut prendre l'une des formes ci-après:

a) Système direct − Les vapeurs de cargaison sont comprimées, condensées et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons spécifiées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 35 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2;

b) Système indirect − La cargaison ou les vapeurs de cargaison sont refroidies ou condensées par un réfrigérant sans être comprimées;

c) Système mixte − Les vapeurs de cargaison sont comprimées et condensées dans un échangeur de chaleur cargaison/réfrigérant et renvoyées dans les citernes à cargaison. Pour certaines cargaisons indiquées au tableau C du chapitre 3.2, ce système ne doit pas être utilisé. Cette prescription est indiquée par l'observation 36 à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.3.27.7 Tous les fluides réfrigérants primaires et secondaires doivent être compatibles les uns avec les autres et avec la cargaison avec laquelle ils peuvent entrer en contact. L'échange de chaleur peut se faire soit loin de la citerne à cargaison, soit à l'aide de serpentins de refroidissement fixés à l'intérieur ou à l'extérieur de la citerne à cargaison.

9.3.3.27.8 Lorsque le système de réfrigération est installé dans un local de service particulier, ce local de service doit répondre aux exigences du 9.3.3.17.6.

9.3.3.27.9 Pour toutes les installations recevant la cargaison, le coefficient de transmission thermique utilisé pour calculer le temps de retenue (7.2.4.16.16 et 7.2.4.16.17) doit être déterminé par calcul. Lorsque le bateau est achevé, l'exactitude du calcul doit être vérifiée au moyen d'un essai d'équilibrage thermique. Le calcul et l'essai doivent être exécutés sous le contrôle de la société de classification agréée qui a classé le bateau.

Le coefficient de transmission thermique doit être consigné sur un document conservé à bord. Il doit être vérifié à chaque renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.3.27.10 Un certificat provenant d'une société de classification agréée attestant que le bateau satisfait aux prescriptions des 9.3.3.24.1 à 9.3.3.24.3, 9.3.3.27.1 et 9.3.3.27.4 ci-dessus doit être présenté en même temps que la demande de délivrance ou de renouvellement du certificat d'agrément.

9.3.3.28 ***Installation de pulvérisation d'eau***

Dans les cas où une pulvérisation d'eau est exigée à la colonne (9) du tableau C, au chapitre 3.2, il doit être installé un système de pulvérisation d'eau dans la zone de cargaison sur le pont permettant de refroidir le haut des citernes à cargaison par aspersion d'eau sur la totalité de leur surface afin d'éviter de manière sûre le déclenchement de la soupape de dégagement

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

à grande vitesse à 10 kPa ou suivant son réglage.

Les pulvérisateurs doivent être installés de manière que la totalité du pont des citernes à cargaison soit atteint et que les gaz qui se sont échappés soient précipités de manière sûre.

L'installation doit pouvoir être mise en action à partir de la timonerie et à partir du pont. Sa capacité doit être telle qu'en cas de fonctionnement de tous les pulvérisateurs, le débit soit d'au moins 50 litres par m^2 de surface de pont et par heure.

9.3.3.29-
9.3.3.30 *(Réservés)*

9.3.3.31 ***Machines***

9.3.3.31.1 Seuls les moteurs à combustion interne utilisant un carburant à point d'éclair supérieur à 55 °C sont admis.

9.3.3.31.2 Les orifices d'aération de la salle des machines et, lorsque les moteurs n'aspirent pas l'air directement dans la salle des machines, les orifices d'aspiration d'air des moteurs doivent être situés à 2,00 m de la zone de cargaison.

9.3.3.31.3 Il ne doit rien y avoir qui puisse produire des étincelles dans la zone de cargaison.

9.3.3.31.4 Aucune des surfaces extérieures des moteurs utilisés lors du chargement et du déchargement, ou de leurs circuits de ventilation et de gaz d'échappement ne doit dépasser la température admissible en vertu de la classe de température pour la matière transportée. Cette prescription ne s'applique pas aux moteurs placés dans des locaux de service à condition qu'il soit répondu en tout point aux prescriptions du 9.3.3.52.3.

9.3.3.31.5 La ventilation dans la salle des machines fermée doit être conçue de telle manière qu'à une température ambiante de 20 °C, la température moyenne dans la salle des machines ne dépasse pas 40 °C.

9.3.3.31.6 Le 9.3.3.31.2 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.32 ***Réservoirs à combustible***

9.3.3.32.1 Si le bateau est construit avec des espaces de cales, les doubles fonds dans cette zone peuvent servir de réservoirs à combustible à condition d'avoir au moins 0,6 m de profondeur.

Les tuyauteries et les ouvertures de ces réservoirs à combustible ne doivent pas être situées dans les espaces de cales.

9.3.3.32.2 Les orifices des tuyaux d'aération de chaque réservoir à combustible doivent aboutir à

0,5 m au moins au-dessus du pont. Ces orifices et les orifices des tuyaux de trop-plein aboutissant sur le pont doivent être munis d'un dispositif protecteur constitué par un grillage ou une plaque perforée.

9.3.3.33 *(Réservé)*

9.3.3.34 ***Tuyaux d'échappement des moteurs***

9.3.3.34.1 Les gaz d'échappement doivent être rejetés au-dehors du bateau soit vers le haut par un tuyau d'échappement, soit par un orifice dans le bordé. L'orifice d'échappement doit être situé à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Les tuyaux d'échappement des moteurs de propulsion doivent être placés de telle manière que les gaz d'échappement soient entraînés loin du bateau. La tuyauterie d'échappement ne doit pas être située dans la zone de cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.34.2 Les tuyaux d'échappement des moteurs doivent être munis d'un dispositif empêchant la sortie d'étincelles, par exemple d'un pare-étincelles.

9.3.3.34.3 La distance prescrite au 9.3.3.34.1 ci-dessus ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.35 ***Installations d'assèchement et de ballastage***

9.3.3.35.1 Les pompes d'assèchement et de ballastage pour les locaux situés dans la zone de cargaison doivent être installées à l'intérieur de ladite zone.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux espaces de double coque et doubles fonds qui n'ont pas de paroi commune avec les citernes à cargaison;

– aux cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales lorsque le ballastage est effectué au moyen de la tuyauterie de l'installation de lutte contre l'incendie située dans la zone de cargaison et que l'assèchement a lieu au moyen d'éjecteurs.

9.3.3.35.2 Si le double fond sert de réservoir à combustible liquide, il ne doit pas être relié à la tuyauterie d'assèchement.

9.3.3.35.3 Si la pompe de ballastage est installée dans la zone de cargaison, la tuyauterie verticale et son raccord au droit du bordé pour aspirer l'eau de ballastage doivent être situés à l'intérieur de la zone de cargaison mais à l'extérieur des citernes à cargaison.

9.3.3.35.4 Une chambre des pompes sous le pont doit pouvoir être asséchée en cas d'urgence par une installation située dans la zone de cargaison et indépendante de toute autre installation. Cette installation doit se trouver à l'extérieur de la chambre des pompes à cargaison.

9.3.3.36-9.3.3.39 *(Réservés)*

9.3.3.40 ***Dispositifs d'extinction d'incendie***

9.3.3.40.1 Le bateau doit être muni d'une installation d'extinction d'incendie. Cette installation doit être conforme aux prescriptions ci-après:

– Elle doit être alimentée par deux pompes à incendie ou de ballastage indépendantes. L'une d'elles doit être prête à fonctionner à tout moment. Ces pompes ainsi que leurs propulsion et équipements électriques ne doivent pas être installées dans le même local;

– Elle doit être équipée d'une conduite d'eau comportant au moins trois bouches dans la zone de cargaison située au-dessus du pont. Trois tuyaux adéquats et suffisamment longs, munis de lances à jet/pulvérisation d'un diamètre de 12 mm au moins, doivent être prévus. À défaut, un ou plusieurs de ces tuyaux peuvent être remplacés par des lances à jet/pulvérisation orientables d'un diamètre de 12 mm au moins. On doit pouvoir atteindre tout point du pont dans la zone de cargaison avec deux jets simultanés d'eau provenant de bouches différentes.

Un clapet anti-retour à ressort doit empêcher que des gaz puissent s'échapper de la zone de cargaison ou de la timonerie et atteindre les logements et locaux de service en passant par l'installation d'extinction d'incendie;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– La capacité de l'installation doit être suffisante pour obtenir d'un point quelconque du bateau un jet d'une longueur au moins égale à la largeur du bateau si deux lances à pulvérisation sont utilisées en même temps.

– Le système d'alimentation en eau doit pouvoir être mis en marche depuis la timonerie et depuis le pont.

– Des mesures doivent être prises pour éviter le gel des collecteurs principaux d'incendie et des bouches.

9.3.3.40.2 En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution, compresseurs, etc.) pour le matériel de réfrigération, le cas échéant, doivent être équipées d'une installation d'extinction d'incendie fixée à demeure, répondant aux exigences suivantes:

9.3.3.40.2.1 *Agents extincteurs*

Pour la protection du local dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, seules sont admises les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure utilisant les agents extincteurs suivants:

a) CO_2 (dioxyde de carbone);

b) HFC 227 ea (heptafluoropropane);

c) IG-541 (52 % azote, 40 % argon, 8 % dioxyde de carbone);

d) FK-5-1-12 (Dodécafluoro-2-méthylpentan-3-one).

Les autres agents extincteurs sont uniquement admis sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.3.40.2.2 *Ventilation, extraction de l'air*

a) L'air de combustion nécessaire aux moteurs à combustion assurant la propulsion ne doit pas provenir des locaux protégés par des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure. Cette prescription n'est pas obligatoire si le bateau possède deux salles des machines principales indépendantes et séparées de manière étanche aux gaz ou s'il existe, outre la salle des machines principale, une salle des machines distincte où est installé un propulseur d'étrave capable d'assurer à lui seul la propulsion en cas d'incendie dans la salle des machines principale;

b) Tout système de ventilation forcée du local à protéger doit être arrêté automatiquement dès le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie;

c) Toutes les ouvertures du local à protéger par lesquelles peuvent pénétrer de l'air ou s'échapper du gaz doivent être équipées de dispositifs permettant de les fermer rapidement. L'état d'ouverture et de fermeture doit être clairement apparent;

d) L'air s'échappant des soupapes de surpression de réservoirs à air pressurisé installés dans les salles des machines doit être évacué à l'air libre;

e) La surpression ou dépression occasionnée par la diffusion de l'agent extincteur ne doit pas détruire les éléments constitutifs du local à protéger. L'équilibrage de pression doit pouvoir être assuré sans danger;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Les locaux protégés doivent être munis d'une possibilité d'aspirer l'agent extincteur. Si des dispositifs d'aspiration sont installés, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être mis en marche pendant le processus d'extinction.

9.3.3.40.2.3 *Système avertisseur d'incendie*

Le local à protéger doit être surveillé par un système avertisseur d'incendie approprié. Le signal avertisseur doit être audible dans la timonerie, les logements et dans le local à protéger.

9.3.3.40.2.4 *Système de tuyauteries*

a) L'agent extincteur doit être acheminé et réparti dans le local à protéger au moyen d'un système de tuyauteries installé à demeure. Les tuyauteries installées à l'intérieur du local à protéger ainsi que leurs accessoires doivent être en acier. Ceci ne s'applique pas aux embouts de raccordement des réservoirs et des compensateurs sous réserve que les matériaux utilisés possèdent des propriétés ignifuges équivalentes. Les tuyauteries doivent être protégées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur contre la corrosion;

b) Les buses de distribution doivent être disposées de manière à assurer une répartition régulière de l'agent extincteur. En particulier, l'agent extincteur doit également agir sous le plancher.

9.3.3.40.2.5 *Dispositif de déclenchement*

a) Les installations d'extinction d'incendie à déclenchement automatique ne sont pas admises;

b) L'installation d'extinction d'incendie doit pouvoir être déclenchée depuis un endroit approprié situé à l'extérieur du local à protéger;

c) Les dispositifs de déclenchement doivent être installés de manière à pouvoir être actionnés en cas d'incendie et de manière à réduire autant que possible le risque de panne de ces dispositifs en cas d'incendie ou d'explosion dans le local à protéger;

Les installations de déclenchement non mécaniques doivent être alimentées par deux sources d'énergie indépendantes l'une de l'autre. Ces sources d'énergie doivent être placées à l'extérieur du local à protéger Les conduites de commande situées dans le local à protéger doivent être conçues de manière à rester en état de fonctionner en cas d'incendie durant 30 minutes au minimum. Les installations électriques sont réputées satisfaire à cette exigence si elles sont conformes à la norme CEI 60331–21:1999;

Lorsque les dispositifs de déclenchement sont placés de manière non visible, l'élément faisant obstacle à leur visibilité doit porter le symbole "Installation de lutte contre l'incendie" de 10 cm de côté au minimum, ainsi que le texte suivant en lettres rouges sur fond blanc:

Installation d'extinction

d) Si l'installation d'extinction d'incendie est destinée à la protection de plusieurs locaux, elle doit comporter un dispositif de déclenchement distinct et clairement marqué pour chaque local;

e) À proximité de tout dispositif de déclenchement doit être apposé le mode d'emploi bien visible et inscrit de manière durable. Ce mode d'emploi doit être dans une langue que le conducteur peut lire et comprendre et si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, en français ou en allemand. Il doit notamment comporter des indications relatives:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

i) au déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie;

ii) à la nécessité de s'assurer que toutes les personnes ont quitté le local à protéger;

iii) au comportement à adopter par l'équipage en cas de déclenchement et lors de l'accès au local à protéger après le déclenchement ou l'envahissement, notamment en ce qui concerne la présence possible de substances dangereuses;

iv) au comportement à adopter par l'équipage en cas de dysfonctionnement de l'installation d'extinction d'incendie.

f) Le mode d'emploi doit mentionner qu'avant le déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie les moteurs à combustions installés dans le local et aspirant l'air du local à protéger doivent être arrêtés.

9.3.3.40.2.6 *Appareil avertisseur*

a) Les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doivent être équipées d'un appareil avertisseur acoustique et optique;

b) L'appareil avertisseur doit se déclencher automatiquement lors du premier déclenchement de l'installation d'extinction d'incendie. Le signal avertisseur doit fonctionner pendant un délai approprié avant la libération de l'agent extincteur et ne doit pas pouvoir être arrêté;

c) Les signaux avertisseurs doivent être bien visibles dans les locaux à protéger et à leurs points d'accès et être clairement audibles dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible. Ils doivent se distinguer clairement de tous les autres signaux sonores et optiques dans le local à protéger;

d) Les signaux avertisseurs sonores doivent également être clairement audibles dans les locaux avoisinants, les portes de communication étant fermées, et dans les conditions d'exploitation correspondant au plus grand bruit propre possible;

e) Si l'appareil avertisseur n'est pas auto-protégé contre les courts-circuits, la rupture de câbles et les baisses de tension, son fonctionnement doit pouvoir être contrôlé;

f) Un panneau portant l'inscription suivante en lettres rouge sur fond blanc doit être apposé de manière bien visible à l'entrée de tout local susceptible d'être atteint par l'agent extincteur:

Attention, installation d'extinction d'incendie,
Quitter immédiatement ce local au signal .... (description du signal) !

9.3.3.40.2.7 *Réservoirs sous pression, armatures et tuyauteries pressurisées*

a) Les réservoirs sous pression ainsi que les tuyauteries pressurisées et leurs accessoires doivent être conformes aux prescriptions de l'autorité compétente ou, s'il n'y a pas de telles prescriptions, ils doivent être conformes aux prescriptions d'une société de classification agréée;

b) Les réservoirs sous pression doivent être installés conformément aux instructions du fabricant;

c) Les réservoirs sous pression, tuyauteries pressurisées et leurs accessoires ne doivent pas être installés dans les logements;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) La température dans les armoires et locaux de stockage des réservoirs sous pression ne doit pas dépasser 50 °C;

e) Les armoires ou locaux de stockage sur le pont doivent être solidement arrimés et disposer d'ouvertures d'aération disposées de sorte qu'en cas de défaut d'étanchéité d'un réservoir sous pression le gaz qui s'échappe ne puisse pénétrer à l'intérieur du bateau. Des liaisons directes avec d'autres locaux ne sont pas admises.

9.3.3.40.2.8 *Quantité d'agent extincteur*

Si la quantité d'agent extincteur est prévue pour plus d'un local, il n'est pas nécessaire que la quantité d'agent extincteur disponible soit supérieure à la quantité requise pour le plus grand des locaux ainsi protégés.

9.3.3.40.2.9 *Installation, entretien, contrôle et documentation*

a) Le montage ou la transformation de l'installation doit uniquement être assuré par une société spécialisée en installations d'extinction d'incendie. Les instructions (fiche technique du produit, fiche technique de sécurité) données par le fabricant de l'agent extincteur ou le constructeur de l'installation doivent être suivies;

b) L'installation doit être contrôlée par un expert:

i) avant la mise en service;

ii) avant toute remise en service consécutive à son déclenchement;

iii) après toute modification ou réparation;

iv) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

c) Au cours du contrôle, l'expert est tenu de vérifier la conformité de l'installation aux exigences du 9.3.3.40.2;

d) Le contrôle comprend au minimum:

i) un contrôle externe de toute l'installation;

ii) un contrôle de l'étanchéité des tuyauteries;

iii) un contrôle du bon fonctionnement des systèmes de commande et de déclenchement;

iv) un contrôle de la pression et du contenu des réservoirs;

v) un contrôle de l'étanchéité des dispositifs de fermeture du local à protéger;

vi) un contrôle du système avertisseur d'incendie;

vii) un contrôle de l'appareil avertisseur.

e) La personne qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle;

f) Le nombre des installations d'extinction d'incendie fixées à demeure doit être mentionné au certificat de bateau.

9.3.3.40.2.10 *Installation d'extinction d'incendie fonctionnant avec du CO_2*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Outre les exigences des 9.3.3.40.2.1 à 9.3.3.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le CO_2 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) Les réservoirs à CO_2 doivent être placés dans un local ou une armoire séparé des autres locaux de manière étanche aux gaz. Les portes de ces locaux et armoires de stockage doivent s'ouvrir vers l'extérieur, doivent pouvoir être fermées à clé et doivent porter à l'extérieur le symbole “Avertissement: danger général” d'une hauteur de 5 cm au minimum ainsi que la mention “CO_2” dans les mêmes couleurs et dimensions;

b) Les armoires ou locaux de stockage des réservoirs à CO_2 situés sous le pont doivent uniquement être accessibles depuis l'extérieur. Ces locaux doivent disposer d'un système d'aération artificiel avec des cages d'aspiration et être entièrement indépendant des autres systèmes d'aération se trouvant à bord;

c) Le degré de remplissage des réservoirs de CO_2 ne doit pas dépasser 0,75 kg/l. Pour le volume du CO_2 détendu on prendra 0,56 m^3/kg;

d) La concentration de CO_2 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 40% du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes. Le bon déroulement de l'envahissement doit pouvoir être contrôlé;

e) L'ouverture des soupapes de réservoir et la commande de la soupape de diffusion doivent correspondre à deux opérations distinctes;

f) Le délai approprié mentionné au 9.3.3.40.2.6 b) est de 20 secondes au minimum. La temporisation de la diffusion du CO_2 doit être assurée par une installation fiable.

9.3.3.40.2.11 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du HFC-227 ea (heptafluoropropane)*

Outre les exigences des 9.3.3.40.2.1 à 9.3.3.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le HFC-227 ea en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant du HFC-227 ea placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz;

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,15 kg/l. Pour le volume spécifique du HFC-227 ea détendu, on prendra 0,1374 m^3/kg;

e) La concentration de HFC-227 ea dans le local à protéger doit atteindre au minimum 8 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes;

f) Les réservoirs de HFC-227 ea doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme de gaz propulseur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger;

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,5 % (en volume);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

h) L'installation d'extinction d'incendie ne doit pas comporter de pièces en aluminium.

9.3.3.40.2.12 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec de l'IG-541*

Outre les exigences des 9.3.3.40.2.1 à 9.3.3.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant l'IG-541 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant de l'IG-541 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler le contenu;

d) La pression de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 200 bar à une température de +15°C;

e) La concentration de l'IG-541 dans le local à protéger doit atteindre au minimum 44 % et au maximum 50 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 120 secondes.

9.3.3.40.2.13 *Installations d'extinction d'incendie fonctionnant avec du FK-5-1-12*

Outre les exigences des 9.3.3.40.2.1 à 9.3.3.40.2.9, les installations d'extinction d'incendie utilisant le FK-5-1-12 en tant qu'agent extincteur doivent être conformes aux dispositions suivantes:

a) En présence de plusieurs locaux présentant un volume brut différent, chaque local doit être équipé de sa propre installation d'extinction d'incendie;

b) Chaque réservoir contenant du FK-5-1-12 placé dans le local à protéger doit être équipé d'un dispositif évitant la surpression. Celui-ci doit assurer sans danger la diffusion du contenu du réservoir dans le local à protéger si ledit réservoir est soumis au feu alors que l'installation d'extinction d'incendie n'a pas été mise en service;

c) Chaque réservoir doit être équipé d'un dispositif permettant de contrôler la pression du gaz;

d) Le degré de remplissage des réservoirs ne doit pas dépasser 1,00 kg/l. Pour le volume spécifique du FK-5-1-12 détendu on prendra 0,0719 m^3/kg;

e) Le volume de FK-5-1-12 à introduire dans le local à protéger doit atteindre au minimum 5,5 % du volume brut dudit local. Cette quantité doit être libérée en 10 secondes;

f) Les réservoirs de FK-5-1-12 doivent être équipés d'un dispositif de surveillance de la pression déclenchant un signal d'alerte acoustique et optique dans la timonerie en cas de perte non conforme d'agent extincteur. En l'absence de timonerie, ce signal d'alerte doit être déclenché à l'extérieur du local à protéger;

g) Après la diffusion, la concentration dans le local à protéger ne doit pas excéder 10,0 %.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.40.2.14 *Installation d'extinction d'incendie pour la protection des objets, fixée au demeure*

Pour la protection des objets dans les salles des machines, salles de chauffe et salles des pompes, les installations d'extinction d'incendie fixées à demeure sont uniquement admises sur la base de recommandations du Comité d'administration.

9.3.3.40.3 Les deux extincteurs d'incendie prescrits au 8.1.4 doivent être placés dans la zone de cargaison.

9.3.3.40.4 L'agent extincteur dans les installations d'extinction fixées à demeure doit être approprié et en quantité suffisante pour combattre les incendies.

9.3.3.40.5 Les 9.3.3.40.1 et 9.3.3.40.2, ci-dessus, ne s'appliquent pas aux bateaux déshuileurs ni aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.41 ***Feu et lumière non protégée***

9.3.3.41.1 Les orifices de cheminées doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone de cargaison. Des mesures doivent être prises pour empêcher la sortie d'étincelles et la pénétration d'eau.

9.3.3.41.2 Les appareils de chauffage, de cuisson ou de réfrigération ne doivent pas utiliser de combustible liquide, de gaz liquide ou de combustible solide.

Toutefois, l'installation, dans la salle des machines ou dans un autre local approprié à cet effet, d'appareils de chauffage ou de chaudières utilisant un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C est autorisée.

Les appareils de cuisson ou de réfrigération ne sont admis que dans les logements.

9.3.3.41.3 Seuls les appareils d'éclairage électriques sont autorisés.

9.3.3.42 ***Installation de chauffage de la cargaison***

9.3.3.42.1 Les chaudières servant au chauffage de la cargaison doivent utiliser un combustible liquide ayant un point d'éclair de plus de 55 °C. Elles doivent être placées soit dans la salle des machines, soit dans un local spécial situé sous le pont en dehors de la zone de cargaison, accessible depuis le pont ou depuis la salle des machines.

9.3.3.42.2 L'installation de chauffage de la cargaison doit être conçue de telle manière que la matière transportée ne puisse remonter jusqu'à la chaudière en cas de défaut d'étanchéité dans les serpentins de réchauffage. Toute installation de chauffage de la cargaison à tirage forcé doit être à allumage électrique.

9.3.3.42.3 Le système de ventilation de la salle des machines doit être calculé en fonction de la quantité d'air nécessaire à la chaudière.

9.3.3.42.4 Si l'installation de chauffage de la cargaison est utilisée lors du chargement, du déchargement ou du dégazage, le local de service dans lequel est placée l'installation doit répondre entièrement aux prescriptions du 9.3.3.52.3. Cette prescription ne s'applique pas aux orifices d'aspiration du système de ventilation. Ces orifices doivent être situés à une distance minimale de 2 m de la zone de cargaison et de 6 m d'orifices de citernes à cargaison ou à restes de cargaison, de pompes de chargement situées sur le pont, d'orifices de soupapes de dégagement à grande vitesse, de soupapes de surpression et des raccordements à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement et ils doivent être situés à 2 m au moins au-dessus du pont.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les prescriptions du 9.3.3.52.3 ne sont pas applicables en cas de déchargement de matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 60 °C lorsque la température du produit est inférieure au moins de 15 K au point d'éclair.

9.3.3.43-
9.3.3.49 *(Réservés)*

9.3.3.50 ***Documents relatifs aux installations électriques***

9.3.3.50.1 Outre les documents requis conformément aux règlements visés au 1.1.4.6, les documents ci-après doivent être à bord:

a) un plan indiquant les limites de la zone de cargaison et l'emplacement des équipements électriques installés dans cette zone;

b) une liste des équipements électriques mentionnés à l'alinéa a) ci-dessus, avec les renseignements suivants:

machine ou appareil, emplacement, type de protection, mode de protection contre les explosions, service ayant exécuté les épreuves et numéro d'agrément;

c) une liste ou un plan schématique indiquant les équipements situés en dehors de la zone de cargaison qui peuvent être utilisés lors du chargement, du déchargement ou du dégazage. Tous les autres équipements électriques doivent être marqués en rouge. Voir 9.3.3.52.3 et 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 Les documents énumérés ci-dessus doivent porter le visa de l'autorité compétente ayant délivré le certificat d'agrément.

9.3.3.51 ***Installations électriques***

9.3.3.51.1 Ne sont admis que les systèmes de distribution sans conducteur de retour à la coque.

Cette prescription ne s'applique pas:

– aux installations cathodiques de protection contre la corrosion par courants externes;

– à certaines parties limitées de l'installation situées en dehors de la zone de cargaison (branchement du démarreur des moteurs diesel, par exemple);

– au dispositif de contrôle de l'isolation mentionné au 9.3.3.51.2 ci-dessous.

9.3.3.51.2 Tout réseau de distribution isolé doit être muni de dispositifs automatiques pour contrôler l'isolation, muni d'un avertisseur optique et acoustique.

9.3.3.51.3 Pour sélectionner le matériel électrique destiné à des zones à risque d'explosion on doit prendre en considération les groupes d'explosion et les classes de température affectés aux matières transportées selon les colonnes (15) et (16) du tableau C du chapitre 3.2.

9.3.3.52 ***Type et emplacement des équipements électriques***

9.3.3.52.1 a) Seuls les équipements ci-après sont admis dans les citernes à cargaison, les citernes à restes de cargaison, et les tuyauteries de chargement et de déchargement (comparables à la zone 0):

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme du type de protection EE x (ia).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Seuls les équipements suivants sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds et espaces de cales (comparables à la zone 1):

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection "enveloppe antidéflagrante", ou "surpression interne";

– émetteurs de sonar en enceinte hermétique dont les câbles sont acheminés jusqu'au pont principal dans des tubes en acier à paroi épaisse munis de joints étanches aux gaz;

– câbles du système actif de protection cathodique de la coque, installés dans des tubes de protection en acier semblables à ceux utilisés pour les émetteurs de sonar.

Les équipements suivants sont admis seulement dans les espaces de double-coque et les doubles fonds lorsqu'ils sont utilisés pour le ballastage:

– pompes immergées fixées à demeure avec surveillance de la température, du type «certifié de sécurité».

c) Dans les locaux de service dans la zone de cargaison au-dessous du pont (comparables à la zone 1), seuls les équipements suivants sont admis:

– appareils de mesure, de réglage et d'alarme de type certifié de sécurité;

– appareils d'éclairage répondant au type de protection "enveloppe antidéflagrante" ou "surpression interne";

– moteurs entraînant les équipements indispensables tels que pompes de ballastage avec surveillance de la température. Ils doivent être de type certifié de sécurité.

d) Les appareils de commande et de protection des équipements énumérés aux alinéas a), b) et c) ci-dessus doivent être situés en dehors de la zone de cargaison s'ils ne sont pas à sécurité intrinsèque.

e) Dans la zone de cargaison sur le pont (comparable à la zone 1), les équipements électriques doivent être de type certifié de sécurité.

9.3.3.52.2 Les accumulateurs doivent être situés en dehors de la zone de cargaison.

9.3.3.52.3 a) Les équipements électriques utilisés pendant le chargement, le déchargement et le dégazage en stationnement, situés à l'extérieur de la zone de cargaison (comparable à la zone 2), doivent être du type "à risque limité d'explosion".

b) Cette prescription ne s'applique pas:

i) aux installations d'éclairage dans les logements, à l'exception des interrupteurs placés à proximité de l'entrée aux logements;

ii) aux installations de radiotéléphonie placées dans les logements et dans la timonerie;

iii) aux installations téléphoniques portables et fixes dans les logements et dans la timonerie;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

iv) aux installations électriques dans les logements, la timonerie, ou les locaux de service en dehors des zones de cargaison lorsque les conditions suivantes sont remplies:

1. Ces locaux doivent être équipés d'un système de ventilation maintenant une surpression de 0,1 kPa (0,001 bar), aucune des fenêtres ne doit pouvoir être ouverte; les entrées d'air du système de ventilation doivent être situées le plus loin possible, à 6,00 m au moins de la zone de cargaison et à 2,00 m au moins au-dessus du pont;

2. Ces locaux doivent être munis d'une installation de détection de gaz avec des capteurs:

   – aux orifices d'aspiration du système de ventilation;

   – directement sous l'arête supérieure des seuils des portes d'entrée dans les logements et dans les locaux de service;

3. La mesure doit être continue;

4. Lorsque la concentration atteint 20 % de la limite inférieure d'explosion, les ventilateurs doivent être arrêtés. Dans ce cas, et lorsque la surpression n'est plus maintenue ou en cas de défaillance de l'installation de détection de gaz, les installations électriques qui ne sont pas conformes aux prescriptions de l'alinéa a) ci-dessus doivent être arrêtées. Ces opérations doivent être effectuées immédiatement et automatiquement et doivent enclencher un éclairage de secours dans les logements, la timonerie et les locaux de service, qui corresponde au minimum au type pour risque limité d'explosion. L'arrêt doit être signalé dans les logements et la timonerie par des avertisseurs optiques et acoustiques;

5. Le système de ventilation, l'installation de détection de gaz et l'alarme du dispositif d'arrêt doivent être entièrement conformes aux prescriptions de l'alinéa a) ci-dessus;

6. Le dispositif d'arrêt automatique doit être réglé pour que l'arrêt automatique ne puisse intervenir en cours de navigation.

v) Des appareils AIS (système d'identification automatique) dans les logements et dans la timonerie si aucune partie d'une antenne pour appareil électronique ne se trouve au-dessus de la zone de cargaison et si aucune partie d'une antenne VHF pour appareil AIS ne se trouve à moins de 2 m de la zone de cargaison.

9.3.3.52.4 Les installations électriques ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.3.52.3 ci-dessus, ainsi que leurs appareils de commutation, doivent être marqués en rouge. La déconnexion de ces installations doit s'effectuer à un emplacement centralisé à bord.

9.3.3.52.5 Tout générateur électrique entraîné en permanence par un moteur, et ne répondant pas aux prescriptions du 9.3.3.52.3 ci-dessus, doit être équipé d'un interrupteur multipolaire permettant de couper le circuit d'excitation du générateur. Il doit être apposé, à proximité de l'interrupteur, une plaque donnant des consignes d'utilisation.

9.3.3.52.6 Les prises de raccordement des feux de signalisation et de l'éclairage de la passerelle doivent être fixées à demeure à proximité du mât de signalisation ou de la passerelle. La connexion et la déconnexion des prises ne doit être possible que lorsqu'elles sont hors tension.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.52.7 Les pannes d'alimentation du matériel de sécurité et de contrôle doivent être immédiatement signalées par des avertisseurs optiques et acoustiques aux emplacements où les alarmes sont normalement déclenchées.

9.3.3.53 ***Mise à la masse***

9.3.3.53.1 Dans la zone de cargaison, les parties métalliques des appareils électriques qui ne sont pas sous tension en exploitation normale, ainsi que les tubes protecteurs ou gaines métalliques des câbles, doivent être mis à la masse, pour autant qu'ils ne le sont pas automatiquement de par leur montage du fait de leur contact avec la structure métallique du bateau.

9.3.3.53.2 Les prescriptions du 9.3.3.53.1 s'appliquent également aux installations de tension inférieure à 50 V.

9.3.3.53.3 Les citernes à cargaison indépendantes doivent être mises à la masse.

9.3.3.53.4 Les récipients pour produits résiduaires doivent pouvoir être mis à la masse.

9.3.3.54-9.3.3.55 *(Réservés)*

9.3.3.56 ***Câbles électriques***

9.3.3.56.1 Tous les câbles dans la zone de cargaison doivent être sous gaine métallique.

9.3.3.56.2 Les câbles et les prises dans la zone de cargaison doivent être protégés contre les dommages mécaniques.

9.3.3.56.3 Les câbles mobiles sont interdits dans la zone de cargaison sauf pour les circuits à sécurité intrinsèque et pour le raccordement des feux de signalisation, de l'éclairage des passerelles et des pompes immergées à bord des bateaux déshuileurs.

9.3.3.56.4 Les câbles des circuits à sécurité intrinsèque ne doivent être utilisés que pour ces circuits, et doivent être séparés des autres câbles non destinés à être utilisés pour ces circuits (ils ne doivent pas être réunis avec ces derniers en un même faisceau, ni fixés au moyen des mêmes brides).

9.3.3.56.5 Dans le cas des câbles mobiles destinés à alimenter les feux de signalisation, les appareils d'éclairage des passerelles et les pompes immergées à bord des bateaux déshuileurs, seuls des câbles gainés du type H 07 RN-F selon la Publication CEI-60 245-4 (1994), ou des câbles de caractéristiques au moins équivalentes ayant des conducteurs d'une section minimale de 1,5 mm^2, doivent être utilisés.

Ces câbles doivent être aussi courts que possible et installés de telle manière qu'ils ne risquent pas d'être endommagés.

9.3.3.56.6 Les câbles nécessaires aux équipements électriques visés au 9.3.3.52.1 b) et c) sont admis dans les cofferdams, espaces de double coque, doubles fonds, espaces de cales et locaux de service situés sous le pont. Lorsque le bateau n'est autorisé au transport que de matières pour lesquelles aucune protection contre les explosions n'est exigée à la colonne (17) du tableau C du chapitre 3.2, le passage de câbles est admis dans les espaces de cales.

9.3.3.57-9.3.3.59 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.3.60 ***Équipement spécial***

Une douche et une installation pour le rinçage des yeux et du visage doivent se trouver à bord à un endroit accessible directement de la zone de cargaison.

Cette prescription ne s'applique pas aux bateaux déshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

9.3.3.61-9.3.3.70 *(Réservés)*

9.3.3.71 ***Accès à bord***

Les pancartes interdisant l'accès à bord conformément au 8.3.3 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.3.72-9.3.3.73 *(Réservés)*

9.3.3.74 ***Interdiction de fumer, de feu et de lumière non protégée***

9.3.3.74.1 Les panneaux interdisant de fumer conformément au 8.3.4 doivent être facilement lisibles de part et d'autre du bateau.

9.3.3.74.2 Les panneaux indiquant les cas dans lesquels l'interdiction s'applique doivent être apposés près de l'entrée des espaces où il n'est pas toujours interdit de fumer ou d'utiliser du feu ou une lumière non protégée.

9.3.3.74.3 Dans les logements et dans la timonerie, des cendriers doivent être installés à proximité de chaque sortie.

9.3.3.75-9.3.3.91 *(Réservés)*

9.3.3.92 A bord des bateaux-citernes visés au 9.3.3.11.7, les locaux dont les accès ou sorties sont immergés en totalité ou en partie en cas d'avarie doivent être munis d'une issue de secours située à 0,10 m au moins au-dessus de la ligne de flottaison après l'avarie. Cette prescription ne s'applique pas aux coquerons avant et arrière.

9.3.3.93-9.3.3.99 *(Réservés)*

9.3.4 **Variantes de construction**

9.3.4.1 ***Généralités***

9.3.4.1.1 La contenance et la longueur maximales admissibles d'une citerne à cargaison, déterminée conformément aux 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 et 9.3.3.11.1, peuvent être dépassées et les distances minimum conformes aux 9.3.1.11.2 a) et 9.3.2.11.7 peuvent être différentes pour autant que les dispositions de la présente section soient satisfaites. La contenance d'une citerne à cargaison ne doit pas dépasser 1 000 m^3.

9.3.4.1.2 Les bateaux-citernes dont la contenance des citernes à cargaison dépasse la capacité maximum autorisée ou dont la distance entre la muraille et la cloison de la citerne est inférieure aux prescriptions doivent être protégés au moyen d'une structure latérale résistant mieux à l'enfoncement. Ceci doit être prouvé en comparant le risque de rupture d'une construction conventionnelle (construction de référence) conforme aux prescriptions de l'ADN au risque de rupture d'une construction résistant mieux à l'enfoncement (variante de construction).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.1.3 Lorsque le risque de rupture d'une construction résistant mieux à l'enfoncement est égal ou inférieur au risque de rupture d'une construction conventionnelle, la preuve doit être apportée, conformément à la section 9.3.4.3, que la sécurité est équivalente ou supérieure.

9.3.4.1.4 Lorsqu'un bateau est construit conformément à la présente section, une société de classification agréée doit confirmer que l'application de la procédure de calcul est conforme au 9.3.4.3 et présenter ses conclusions à l'autorité compétente pour approbation. L'autorité compétente peut demander un complément de calculs et de preuves.

9.3.4.1.5 L'autorité compétente doit inclure cette variante de construction dans le certificat d'agrément conformément à la section 8.6.1.

9.3.4.2 ***Approche globale***

9.3.4.2.1 Les paramètres déterminants dans cette approche sont, d'une part, la probabilité de rupture d'une citerne à la suite d'une collision et, d'autre part, l'aire autour du bateau affectée par l'écoulement de la cargaison qui en résulte. Le risque peut être décrit par la formule suivante:

$$R = P \cdot C$$

où R: risque [en m^2],

P: probabilité de rupture de la citerne [ ],

C: effet (dégâts) produit par la rupture de la citerne [en m^2].

9.3.4.2.2 La probabilité P de rupture de la citerne dépend de la distribution de probabilité de l'énergie de collision disponible que représentent les bateaux susceptibles d'entrer en collision avec le bateau-citerne victime, et de la capacité de ce dernier à absorber, sans rupture de citerne, cette énergie de collision. Cette probabilité peut être réduite par une augmentation de la résistance à l'enfoncement de la structure latérale.

L'effet C de la fuite de la cargaison consécutive à la rupture de la citerne est exprimé comme étant une aire affectée autour du bateau percuté.

9.3.4.2.3 La procédure décrite au 9.3.4.3 montre comment doivent être calculées les probabilités de rupture des citernes et comment doit être déterminée la capacité d'absorption de l'énergie de collision d'une structure latérale d'un bateau ainsi que l'augmentation de l'effet.

9.3.4.3 ***Procédure de calcul***

9.3.4.3.1 La procédure de calcul se décompose en 13 étapes élémentaires. Les étapes 2 à 10 doivent être réalisées pour la construction de référence et pour la variante de construction. Le tableau ci-après montre comment calculer la probabilité pondérée de rupture d'une citerne.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
							F x G			I x J			L x M	
Déterminer les points d'impact de collision et les facteurs de pondération associés Scénario n° I	Loc1	Analyse par éléments finis	Eloc1	Calculer la prob. à partir de la CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
	.....			Calculer la prob. à partir de la CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculer la prob. à partir de la CPDF100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+	wf loc 1	Pwloc 1				
							sum	Ploc 1						
	Locl	Analyse par éléments finis	Elocl	Calculer la prob. à partir de la CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
	.....			Calculer la prob. à partir de la CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculer la prob. à partir de la CPDF100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+	wf locl	Pwlocl				
							sum	Plocl						
	Locn	Analyse par éléments finis	Elocn	Calculer la prob. à partir de la CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
				Calculer la prob. à partir de la CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculer la prob. à partir de la CPDF100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+	wf locn	Pwlocn	+			
							sum	Plocn						
										sum	Pscenl	wfscenl	Pwscenl	
Déterminer les points d'impact de collision et les facteurs de pondération associés Scénario n° II	Loc1	Analyse par éléments finis	Eloc1	Calculer la prob. à partir de la CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%							
	.....			Calculer la prob. à partir de la CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+	wf loc 1	Pwloc 1				
							sum	Ploc 1						
	Locn	Analyse par éléments finis	Elocn	Calculer la prob. à partir de la CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%							
				Calculer la prob. à partir de la CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+	wf locn	Pwlocn	+			
							sum	Plocn						
										sum	Pscenll	wfscenll	Pwscenll	
													sum	Pw

CPDF: Fonction de densité de probabilité cumulée

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.1 *Étape 1*

Étudier, parallèlement à la variante de construction conçue pour des citernes à cargaison dépassant la capacité maximale autorisée ou ayant une distance réduite entre la muraille et la paroi de la citerne et pourvue d'une structure latérale résistant mieux à l'enfoncement, une construction de référence avec, au moins, les mêmes dimensions (longueur, largeur, profondeur, déplacement). Cette construction de référence doit satisfaire aux prescriptions énoncées dans les sections 9.3.1 (type G), 9.3.2 (type C) ou 9.3.3 (type N) et être conforme aux prescriptions minimales d'une société de classification agréée.

9.3.4.3.1.2 *Étape 2*

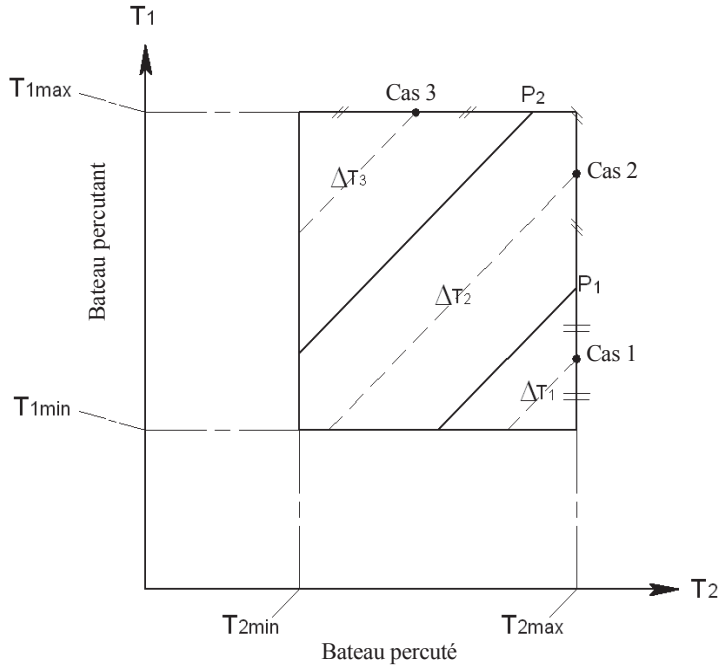
9.3.4.3.1.2.1 Déterminer les points d'impact caractéristiques pertinents de collision i à n. Le tableau du 9.3.4.3.1 représente le cas général où il y a "n" points d'impact caractéristiques de collision.

Le nombre de points d'impact caractéristiques de collision dépend de la conception structurelle du bateau. Le choix des points d'impact de collision doit être convenu avec une société de classification agréée.

9.3.4.3.1.2.2 *Points d'impact de collision dans le sens vertical*

9.3.4.3.1.2.2.1 *Bateaux-citernes de type C et N*

9.3.4.3.1.2.2.1.1 La détermination des points d'impact de collision dans le sens vertical dépend des différences de tirant d'eau entre le bateau percutant et le bateau percuté, qui sont limitées par les tirants d'eau maximum et minimum des deux bateaux et par la construction du bateau percuté. Ceci peut être décrit sur un graphique par la surface d'un rectangle limité par les valeurs maximum et minimum des tirants d'eau du bateau percutant et du bateau percuté (voir figure ci-dessous).

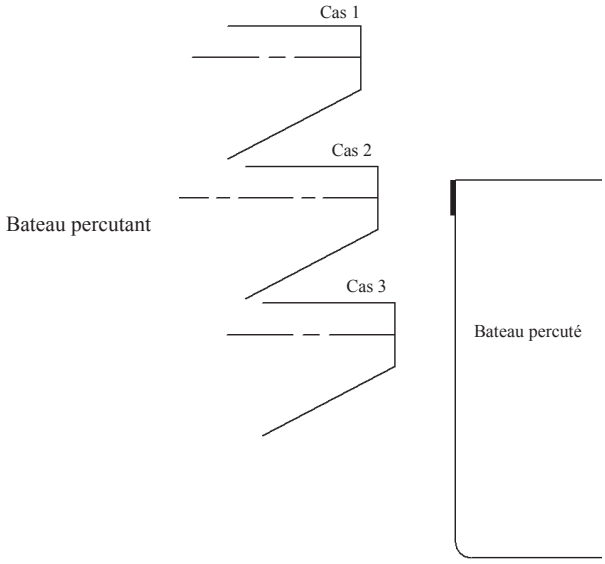


Définition des points d'impact de collision dans le sens vertical

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Chaque point de cette surface représente une combinaison de tirants d'eau possible. T_{1max} est le tirant d'eau maximum et T_{1min} le tirant d'eau minimum du bateau percutant, tandis que T_{2max} et T_{2min} sont les tirants d'eau minimum et maximum du bateau percuté. Chaque combinaison de tirants d'eau a une probabilité équivalente d'occurrence.

9.3.4.3.1.2.2.1.3 Les points sur chaque ligne inclinée dans la figure de 9.3.4.3.1.2.2.1.1 indiquent la même différence de tirant d'eau. Chacune de ces lignes représente un point d'impact de collision dans le sens vertical. Dans l'exemple de la figure du 9.3.4.3.1.2.2.1.1, trois points d'impact de collision dans le sens vertical sont représentés par trois surfaces. Le point P_1 correspond au cas où le bord inférieur de la partie verticale de l'étrave d'une barge de poussage ou de l'étrave en forme de V d'un bateau percute l'autre bateau au niveau du pont. La surface triangulaire pour le cas de collision n° 1 est bordée par le point P_1. Ceci correspond au point d'impact de collision dans le sens vertical "collision au niveau du pont". Le triangle occupant la partie supérieure gauche du rectangle correspond au point d'impact de collision dans le sens vertical "collision sous le pont". La différence de tirant d'eau ΔT_i, i = 1,2,3 est utilisée dans les calculs de collision (voir figure ci-dessous).



Exemple de points d'impact de collision
dans le sens vertical

9.3.4.3.1.2.2.1.4 Pour le calcul des énergies de collision, il faut utiliser la masse maximum du bateau percutant et la masse maximum du bateau percuté (point le plus haut sur chaque diagonale ΔT_i).

9.3.4.3.1.2.2.1.5 La société de classification agréée peut, en fonction de la conception du bateau, prescrire des points d'impact de collision supplémentaires.

9.3.4.3.1.2.2.2 *Bateau-citerne de type G*

Pour un bateau citerne de type G, la collision est censée se produire à mi-hauteur de la citerne. Toutefois, la société de classification peut exiger des points de collision supplémentaires à des hauteurs différentes. Ceci doit être convenu avec la société de classification agréée.

9.3.4.3.1.2.3 *Points d'impact de collision dans le sens longitudinal*

9.3.4.3.1.2.3.1 *Bateaux-citernes de type C et N*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Au moins trois points d'impact caractéristiques de collision doivent être considérés:

- au droit d'une cloison;
- entre porques; et
- au droit d'une porque

9.3.4.3.1.2.3.2 *Bateau-citerne de type G*

Pour un bateau type G, au moins trois points d'impact caractéristiques de collision doivent être considérés:

- à une extrémité d'une citerne à cargaison;
- entre porques; et
- au droit d'une porque.

9.3.4.3.1.2.4 *Nombre de points d'impact de collision*

9.3.4.3.1.2.4.1 *Bateaux-citernes de type C et N*

La combinaison des points d'impact de collision dans le sens vertical et dans le sens longitudinal dans l'exemple cité aux 9.3.4.3.1.2.2.1.3 et 9.3.4.3.1.2.3.1 donne 3 • 3 = 9 points d'impact de collision.

9.3.4.3.1.2.4.2 *Bateau-citerne de type G*

La combinaison des points d'impact de collision dans le sens vertical et dans le sens longitudinal dans l'exemple cité aux 9.3.4.3.1.2.2.2 et 9.3.4.3.1.2.3.2 donne 1 • 3 = 3 points d'impact de collision.

9.3.4.3.1.2.4.3 *Examens supplémentaires pour les bateaux-citernes de type G, C et N équipés de citernes à cargaison indépendantes*

La preuve que les supports de citernes et leur dispositif antiflottaison ne causent pas de rupture prématurée de la citerne doit être apportée au moyen de calculs supplémentaires. À cet effet, des points d'impact de collision supplémentaires doivent être convenus avec la société de classification agréée.

9.3.4.3.1.3 *Étape 3*

9.3.4.3.1.3.1 Déterminer pour chaque point d'impact caractéristique de collision un facteur de pondération indiquant la probabilité relative qu'un tel point d'impact caractéristique de collision soit percuté. Dans le tableau de 9.3.4.3.1, ces facteurs sont désignés par $wf_{loc(i)}$ (colonne J). Le choix doit être convenu avec la société de classification agréée.

Le facteur de pondération pour chaque point d'impact de collision est le produit du facteur correspondant au point d'impact de collision dans le sens vertical par le facteur correspondant au point d'impact de collision dans le sens longitudinal.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.3.2 *Points d'impact de collision dans le sens vertical*

9.3.4.3.1.3.2.1 *Bateaux-citernes de type C et N*

Les facteurs de pondération pour les divers points d'impact de collision dans le sens vertical sont définis dans chaque cas par le rapport entre l'aire partielle du cas de collision correspondant et de l'aire totale du rectangle de la figure du 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

Par exemple, pour le cas de collision 1 (voir figure du 9.3.4.3.1.2.2.1.3), le facteur de pondération est égal au rapport entre l'aire du triangle occupant la partie inférieure droite du rectangle et l'aire du rectangle entre les tirants d'eau minimum et maximum du bateau percutant et du bateau percuté.

9.3.4.3.1.3.2.2 *Bateau-citerne de type G*

Le facteur de pondération relatif au point d'impact de la collision dans le sens vertical est égal à 1 si un seul point d'impact de collision est considéré. Lorsque la société de classification agréée exige des points d'impact de collision supplémentaires, le facteur de pondération est déterminé selon une procédure analogue à celle utilisée pour les bateaux-citernes de type C ou N.

9.3.4.3.1.3.3 *Points d'impact de collision dans le sens longitudinal*

9.3.4.3.1.3.3.1 *Bateaux-citernes de type C et N*

Le facteur de pondération pour chaque point d'impact de collision dans le sens longitudinal est le rapport entre la "longueur du pas de calcul" et la longueur de la citerne.

La "longueur du pas de calcul" est déterminée comme suit:

a) Collision au droit d'une cloison: 0,2 · x l'espacement entre une porque et la cloison, sans dépasser 450 mm;

b) Collision au droit d'une porque: la somme de 0,2 · l'espacement entre porques à l'avant de la porque, sans dépasser 450 mm, et 0,2 · l'espacement entre porques à l'arrière de la porque, sans dépasser 450 mm; et

c) Collision entre porques: longueur de la citerne diminuée de la longueur "collision au droit d'une cloison" et de la longueur "collision au droit d'une porque".

9.3.4.3.1.3.3.2 *Bateau-citerne de type G*

Le facteur de pondération pour chaque point d'impact de collision dans le sens longitudinal est le rapport entre la "longueur du pas de calcul" et la longueur de la cale. La "longueur du pas de calcul" est déterminée comme suit:

a) Collision à une extrémité de citerne: distance entre la cloison et le début de la partie cylindrique de la citerne;

b) Collision au droit d'une porque: la somme de 0,2 · l'espacement entre porques vers l'avant de la porque, sans dépasser 450 mm et 0,2 · l'espacement entre porques vers l'arrière, sans dépasser 450 mm, et

c) Collision entre porques: la longueur de la citerne diminuée de la longueur "collision à une extrémité de citerne" et de la longueur "collision au droit d'une porque".

9.3.4.3.1.4 *Étape 4*

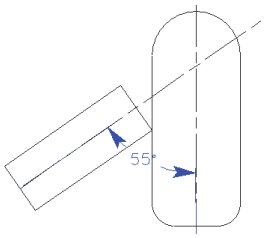
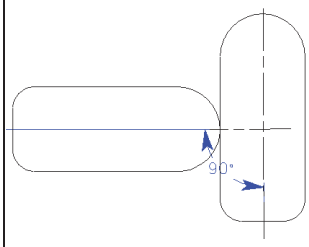
Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.4.1 Calculer la capacité d'absorption de l'énergie de collision pour chaque point d'impact de collision. La capacité d'absorption de l'énergie de collision est la quantité d'énergie de collision absorbée par la structure du bateau, jusqu'à la première rupture de la citerne à cargaison (voir le tableau de 9.3.4.3.1, colonne D: $E_{loc(i)}$). Dans ce but, une analyse par la méthode des éléments finis doit être réalisée conformément au 9.3.4.4.2.

9.3.4.3.1.4.2 Cette analyse doit être faite pour deux scénarios de collision suivant le tableau ci-dessous. Le scénario de collision I est analysé sur la base d'une étrave de barge de poussage. Le scénario de collision II est analysé sur la base d'une étrave de bateau en forme de V.

Ces formes d'étrave sont définies au 9.3.4.4.8.

Facteurs de réduction de la vitesse pour le scénario I ou le scénario II avec les facteurs de pondération

				Causes		
				Erreur de communication et mauvaise visibilité	**Erreur technique**	**Erreur humaine**
				0,50	0,20	0,30
Scénarios les plus défavorables	I		Étrave de barge de poussage, heurtant selon un angle de 55°	0,80	0,66	0,50	1,00
	II		Étrave de bateau en forme de V, heurtant selon un angle de 90°	0,20	0,30		1,00

9.3.4.3.1.5 *Étape 5*

9.3.4.3.1.5.1 Calculer, pour chaque capacité d'absorption de l'énergie de collision $E_{loc(i)}$, la probabilité de dépassement associée, à savoir la probabilité de rupture de la citerne. À cette fin, la formule pour les fonctions de densité de probabilité cumulée (CPDF) ci-dessous est utilisée. Pour la masse effective du bateau percuté, les coefficients appropriés seront choisis dans le tableau 9.3.4.3.1.5.6.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

où: $P_{x\%}$ est la probabilité de rupture de la citerne,
$C_{1\text{-}4}$ est le coefficient indiqué dans le tableau 9.3.4.3.1.5.6,
$E_{loc(i)}$ est la capacité d'absorption de l'énergie de collision.

9.3.4.3.1.5.2 La masse effective est égale au déplacement maximum du bateau multiplié par un facteur de 1,4. Les deux scénarios de collision (9.3.4.3.1.4.2) doivent être examinés.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.5.3 Dans le cas du scénario I (étrave de barge de poussage selon un angle de 55°), trois formules CPDF doivent être utilisées:

CPDF 50 % (vitesse = 0,5 V_{max});
CPDF 66 % (vitesse = 0,66 V_{max}); et
CPDF 100 % (vitesse = V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 Dans le cas du scénario II (étrave en forme de V selon un angle de 90°), deux formules CPDF doivent être utilisées:

CPDF 30 % (vitesse = 0,3 V_{max});
CPDF 100 % (vitesse = V_{max})

9.3.4.3.1.5.5 Dans le tableau du 9.3.4.3.1 (colonne F), ces probabilités sont nommées respectivement *P50 %*, *P66 %*, *P100 %* et *P30 %*, *P100 %.*

9.3.4.3.1.5.6 Coefficients pour les formules CPDF

Masse effective du bateau percuté (en tonnes)	Vitesse = 1 x V_{max}				Intervalle
	Coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14 000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	$4<E_{loc}<39$
12 000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	$4<E_{loc}<36$
10 000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	$4<E_{loc}<33$
8 000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	$4<E_{loc}<31$
6 000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	$4<E_{loc}<27$
4 500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	$4<E_{loc}<24$
3 000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	$2<E_{loc}<19$
1 500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	$2<E_{loc}<12$

Masse effective du bateau percuté (en tonnes)	Vitesse = 0,66 x V_{max}				Intervalle
	Coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14 000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	$2<E_{loc}<17$
12 000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	$2<E_{loc}<17$
10 000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	$2<E_{loc}<15$
8 000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	$2<E_{loc}<13$
6 000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	$2<E_{loc}<12$
4 500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	$1<E_{loc}<11$
3 000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	$1<E_{loc}<8$
1 500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	$1<E_{loc}<5$

Masse effective du bateau percuté (en tonnes)	Vitesse = 0,5 x V_{max}				Intervalle
	Coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14 000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	$1<E_{loc}<10$

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Masse effective du bateau percuté (en tonnes)	Vitesse = 0,5 x V_{max}				Intervalle
	Coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
12 000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	$1<E_{loc}<9$
10 000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	$2<E_{loc}<8$
8 000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	$2<E_{loc}<7$
6 000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	$1<E_{loc}<6$
4 500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	$1<E_{loc}<6$
3 000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	$1<E_{loc}<5$
1 500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	$1<E_{loc}<3$

Masse effective du bateau percuté (en tonnes)	Vitesse = 0,3 x V_{max}				Intervalle
	Coefficients				
	C_1	C_2	C_3	C_4	
14 000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1<E_{loc}<3$
12 000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1<E_{loc}<3$
10 000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1<E_{loc}<3$
8 000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1<E_{loc}<2$
6 000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1<E_{loc}<2$
4 500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1<E_{loc}<2$
3 000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1<E_{loc}<2$
1 500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0.5<E_{loc}<1$

L'intervalle de validité de la formule est indiqué dans la colonne 6. Dans le cas d'une valeur de E_{loc} inférieure à l'intervalle, la probabilité $P_{x\%} = 1$. Dans le cas d'une valeur supérieure à l'intervalle, la probabilité $P_{x\%} = 0$.

9.3.4.3.1.6 *Étape 6*

Calculer les probabilités pondérées de rupture de la citerne de cargaison $P_{wx\%}$ (tableau du 9.3.4.3.1, colonne H) en multipliant chaque probabilité de rupture de la citerne de cargaison $P_{x\%}$ (tableau du 9.3.4.3.1, colonne F) par les facteurs de pondération $wf_{x\%}$ indiqués dans le tableau ci-dessous:

Tableau: Facteurs de pondération pour chaque vitesse de collision caractéristique

			Facteur de pondération
Scénario I	CPDF 50 %	wf50 %	0,2
	CPDF 66 %	wf66 %	0,5
	CPDF 100 %	wf100 %	0,3
Scénario II	CPDF 30 %	wf30 %	0,7
	CPDF 100 %	wf100 %	0,3

9.3.4.3.1.7 *Étape 7*

Calculer les probabilités totales de rupture de la citerne à cargaison $P_{loc(i)}$ (tableau du 9.3.4.3.1, colonne I) résultant du 9.3.4.3.1.6 (étape 6) comme la somme de toutes les

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

probabilités pondérées de rupture de la citerne à cargaison $P_{wx\%}$ (tableau du 9.3.4.3.1, colonne H) pour chaque point d'impact de collision considéré.

9.3.4.3.1.8 *Étape 8*

Calculer, pour les deux scénarios de collision, les probabilités totales pondérées de rupture de la citerne à cargaison $P_{wloc(i),}$ dans chaque cas en multipliant les probabilités totales de rupture de la citerne à cargaison $P_{loc(i)}$ pour chaque point d'impact de collision par les facteurs de pondération $wf_{loc(i)}$ correspondant aux mêmes points d'impact de collision (voir 9.3.4.3.1.3 (étape 3) et le tableau du 9.3.4.3.1, colonne J).

9.3.4.3.1.9 *Étape 9*

Calculer, par l'addition des probabilités totales pondérées de rupture de la citerne à cargaison $P_{wloc(i)}$, les probabilités totales de rupture de la citerne à cargaison P_{scenI} et P_{scenII} (tableau du 9.3.4.3.1, colonne L), séparément pour chaque scénario de collision.

9.3.4.3.1.10 *Étape 10*

Finalement, calculer la valeur pondérée de la probabilité totale globale de rupture de la citerne à cargaison P_w au moyen de la formule ci-dessous (tableau du 9.3.4.3.1, colonne O):

$P_w = 0{,}8 \cdot PscenI + 0{,}2 \cdot PscenII$

9.3.4.3.1.11 *Étape 11*

La probabilité totale globale de rupture de la citerne à cargaison P_w pour la variante de construction est désignée P_n. La probabilité totale globale de rupture de la citerne à cargaison. P_w pour la construction de référence est désignée P_r.

9.3.4.3.1.12 *Étape 12*

9.3.4.3.1.12.1 Calculer le rapport (C_n/C_r) entre l'effet (mesure du dommage) C_n de la rupture d'une citerne à cargaison de la variante de construction et l'effet C_r de la rupture d'une citerne à cargaison de la construction de référence au moyen de la formule suivante:

$$\frac{C_n}{C_r} = \frac{V_n}{V_r}$$

où:
- C_n/C_r est le rapport entre l'effet lié à la variante de construction et l'effet lié à la construction de référence,
- V_n est la contenance maximum de la plus grande des citernes à cargaison de la variante de construction,
- V_r est la contenance maximum de la plus grande des citernes à cargaison de la construction de référence.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.3.1.12.2 Cette formule a été établie pour les cargaisons caractéristiques énumérées dans le tableau ci-après.

Cargaisons caractéristiques

	Numéro ONU	Description
Benzène	1114	Liquide inflammable Groupe d'emballage II Dangereux pour la santé
Acrylonitrile stabilisé (ACN)	1093	Liquide inflammable Groupe d'emballage I Toxique, stabilisé
Hexanes	1208	Liquide inflammable Groupe d'emballage II
Nonanes	1920	Liquide inflammable Groupe d'emballage III
Ammoniac anhydre	1005	Gaz toxique et corrosif Liquéfié, sous pression
Propane	1978	Gaz inflammable Liquéfié, sous pression

9.3.4.3.1.12.3 Pour les citernes à cargaison dont la contenance comprise entre 380 m^3 et 1 000 m^3, et qui contiennent des matières liquides ou gazeuses inflammables, toxiques et acides, on suppose que l'effet augmente linéairement avec la contenance de la citerne (facteur de proportionnalité = 1).

9.3.4.3.1.12.4 Si des substances devant être transportées dans des bateaux citernes ont été analysées suivant cette procédure de calcul, mais que le facteur de proportionnalité entre la capacité totale de la citerne à cargaison et la surface affectée risque fort d'être supérieur à 1, contrairement à ce qui est supposé dans le paragraphe précédent, l'étendue de l'aire affectée fait l'objet d'un calcul distinct. Dans ce cas, la comparaison décrite dans le 9.3.4.3.1.13 (étape 13), est effectuée avec cette valeur différente, pour l'étendue de la zone affectée, t.

9.3.4.3.1.13 *Étape 13*

Finalement, comparer le rapport $\frac{P_r}{P_n}$ entre la probabilité totale globale de rupture d'une citerne à cargaison P_r pour la construction de référence et la probabilité totale globale de rupture d'une citerne à cargaison P_n pour la variante de construction et le rapport $\frac{C_n}{C_r}$ entre les effets relatifs à la variante de construction et les effets relatifs à la construction de référence.

Lorsque $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$, la preuve prescrite par le 9.3.4.1.3 est fournie pour la variante de construction.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.4 ***Détermination de la capacité d'absorption de l'énergie de collision***

9.3.4.4.1 Généralités

9.3.4.4.1.1 La capacité d'absorption de l'énergie de collision est déterminée au moyen d'une analyse par éléments finis (FEA). Elle est effectuée en employant un logiciel à éléments finis adapté (par exemple, LS-DYNA[2], PAM-CRASH[3], ABAQUS[4], etc.), qui permette de traiter les effets non linéaires tant géométriques que des matériaux. Le logiciel devra aussi permettre de simuler la rupture de manière réaliste.

9.3.4.4.1.2 Le choix du logiciel et le niveau de détail des calculs doivent être convenus avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.2 *Création des modèles éléments finis (FE)*

9.3.4.4.2.1 Tout d'abord, il faut élaborer des modèles éléments finis pour la variante de construction résistant mieux à l'enfoncement et pour la construction de référence. Chaque modèle éléments finis devra décrire toutes les déformations plastiques pertinentes pour tous les cas de collision considérés. La section de la zone cargaison à modéliser doit être convenue avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.2.2 Aux deux extrémités de cette zone à modéliser, les trois degrés de liberté de déplacement doivent être bloqués. Puisque, dans la plupart des cas de collision, la flexion horizontale de la poutre bateau n'est pas significative pour l'évaluation de l'énergie de déformation plastique, il suffit de ne considérer que la moitié de cette zone du bateau. Dans ce cas, les déplacements transversaux dans l'axe du bateau (CL) doivent être bloqués. Après avoir élaboré le modèle à éléments finis, un calcul sur essai de collision doit être effectué pour s'assurer qu'aucune déformation plastique ne se produit sur les bords du modèle là où les déplacements ont été bloqués. Si tel n'est pas le cas, la zone modélisée doit être étendue.

9.3.4.4.2.3 Les zones structurelles affectées par les collisions doivent être finement modélisées, tandis que les autres parties peuvent être modélisées plus grossièrement. La finesse des mailles élémentaires doit permettre de décrire de manière adéquate les déformations locales par plissement et de mettre en évidence de manière réaliste la rupture des éléments.

9.3.4.4.2.4 Le calcul de la rupture initiale doit être basé sur des critères de fracture adapté à l'élément utilisé. La dimension maximum de l'élément doit être inférieure à 200 mm dans les zones de collision. Le rapport entre le côté le plus long et le côté le plus court de l'élément de plaque ne doit pas excéder trois. La longueur L de l'élément du bordé est définie comme étant la plus grande des longueurs des deux côtés de l'élément. Le rapport entre la longueur et l'épaisseur de l'élément doit être supérieur à cinq. D'autres valeurs peuvent être convenues avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.2.5 Les structures en plaque, telles que le bordé, la double-coque intérieure (la citerne indépendante sur les bateaux-citernes destinés au transport de gaz), les porques ainsi que les serres, peuvent être modélisées comme des éléments du bordé, tandis que les renforts (lisse, membrure, etc.) peuvent être modélisés comme des éléments de poutres. Dans les zones affectées lors de la collision, la modélisation doit tenir compte des ouvertures et des trous d'homme.

---

[2] *LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, États-Unis d'Amérique, tél.: +1 925 245-4500.*

[3] *ESI Group, 8 rue Christophe Colomb, 75008 Paris, France, tél.: +33 (0)1 53 65 14 14, télécopie: +33 (0)1 53 65 14 12, adresse électronique: info@esi-group.com.*

[4] *SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI 02909-2499, États-Unis d'Amérique, tél.: +1 401 276-4400, télécopie: +1 401 276-4408, adresse électronique: info@simulia.com.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.4.2.6 Dans les calculs par éléments finis, la méthode de “pénalisation entre nœud et segment” (“node on segment penalty”) doit être employée pour l’option de contact. À cette fin, les options suivantes doivent être activées pour les logiciels mentionnés ci-après:

- “Contact_automatic_single_surface” dans LS-DYNA,
- “Self impacting” dans PAM-CRASH, et
- Types de contact semblables dans les autres logiciels à éléments finis.

9.3.4.4.3 *Propriétés des matériaux*

9.3.4.4.3.1 En raison du comportement extrême du matériau et de la structure pendant une collision, avec des effets non linéaires tant géométriques que des matériaux, la vraie relation contrainte-déformation doit être utilisée:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n$$

où:

$$n = \ln(1 + A_g)\,,$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n\,,$$

A_g est la déformation homogène maximum correspondant à la contrainte ultime de traction R_m.

e est la constante d’Euler.

9.3.4.4.3.2 Les valeurs de A_g et R_m peuvent être déterminées par des essais de traction.

9.3.4.4.3.3 Si seule la contrainte ultime de traction R_m est disponible, pour l’acier de qualité construction navale dont la limite élastique R_{eH} ne dépasse pas 355 N/mm², l’approximation suivante peut être utilisée pour obtenir la valeur de A_g à partir d’une valeur connue de R_m ([N/mm²]):

$$A_g = \frac{1}{0{,}24 + 0{,}01395 \cdot R_m}$$

9.3.4.4.3.4 Si les propriétés des matériaux déterminées lors des essais de traction ne sont pas disponibles au début des calculs, les valeurs minimum de A_g et R_m, définies dans les règles des sociétés de classification agréées seront utilisées. Pour l’acier de qualité construction navale dont la limite élastique est supérieure à 355 N/mm² ou pour d’autres matériaux, les propriétés sont convenues avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.4 *Critères de rupture*

9.3.4.4.4.1 La première rupture d’un élément dans une analyse par éléments finis est définie par la valeur de la déformation de rupture. Si la déformation calculée, telle que la déformation plastique effective, la déformation principale ou, pour un élément du bordé, la déformation dans le sens de l’épaisseur de cet élément, dépasse la valeur définie de sa déformation de rupture, l’élément doit être supprimé du modèle à éléments finis et l’énergie de déformation de cet élément ne variera plus au cours des calculs ultérieurs.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.4.4.2 La formule suivante sera utilisée pour le calcul de la déformation de rupture:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

où

ε_g = déformation homogène
ε_e = striction
t = épaisseur de la plaque
l_e = longueur d'un élément individuel.

9.3.4.4.4.3 Les valeurs de la déformation homogène et de la striction, pour de l'acier de qualité construction navale avec une limite élastique R_{eH} qui n'est pas supérieure à 355 N/mm², sont données dans le tableau ci-après:

États de contrainte	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_e	0,76	0,54
Type d'élément	treillis, poutres	plaque

9.3.4.4.4.4 D'autres valeurs de ε_g et ε_e obtenues à partir de mesures d'épaisseur faites sur des cas concrets de structures endommagées et lors d'expériences peuvent être utilisées en accord avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.4.5 D'autres critères de rupture peuvent être acceptés par la société de classification agréée si des preuves provenant d'essais pertinents sont fournies.

9.3.4.4.4.6 *Bateau-citerne de type G*

Pour un bateau -citerne de type G, le critère de rupture pour une citerne sous pression est fondé sur la déformation plastique équivalente. La valeur à utiliser pour appliquer le critère de rupture est convenue avec la société de classification agréée. Il ne sera pas tenu compte de la déformation plastique équivalente associée à la compression.

9.3.4.4.5 *Calcul de la capacité d'absorption de l'énergie de collision*

9.3.4.4.5.1 La capacité d'absorption de l'énergie de collision est la somme de l'énergie interne, l'énergie associée à la déformation des éléments structurels, et de l'énergie de frottement.

Le coefficient de frottement μ_c s'obtient comme suit:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|}$$

où: FD = 0,1
FS = 0,3
DC = 0,01
$|v_{rel}|$ = est la vitesse de frottement relative.

***NOTA**: les valeurs sont les valeurs par défaut pour l'acier de qualité construction navale.*

9.3.4.4.5.2 Les courbes de la force de pénétration résultant des calculs par éléments finis doivent être soumises à la société de classification agréée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.4.5.3 *Bateau-citerne de type G*

9.3.4.4.5.3.1 Pour obtenir la capacité totale d'absorption de l'énergie d'un bateau-citerne de type G, l'énergie absorbée lors de la compression de la vapeur durant la collision doit être calculée.

9.3.4.4.5.3.2 L'énergie *E* absorbée par la vapeur doit être calculée comme suit:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

où:

γ = 1,4
(Note: la valeur 1,4 est la valeur par défaut de c_p/c_v avec en principe:

c_p = est la chaleur spécifique à pression constante [J/(kgK)]

c_v = est la chaleur spécifique à volume constant [J/(kgK)])

p_0 = pression au début de la compression [Pa]

p_1 = pression à la fin de la compression [Pa]

V_0 = volume au début de la compression [m^3]

V_1 = volume à la fin de la compression [m^3]

9.3.4.4.6 *Définitions du bateau percutant et de l'étrave percutante*

9.3.4.4.6.1 Au moins deux types de forme d'étrave percutante doivent être utilisés pour calculer la capacité d'absorption de l'énergie de collision:

- Forme d'étrave I: étrave de barge de poussage (voir le 9.3.4.4.8),
- Forme d'étrave II: étrave en forme de V sans bulbe (voir le 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 Comme dans la plupart des cas de collision l'étrave percutante ne présente que de petites déformations comparées à celles de la structure latérale du bateau percuté, une étrave percutante est considérée comme étant rigide. Néanmoins, dans certaines situations particulières, lorsque le bateau percuté a une structure latérale extrêmement solide comparée à celle de l'étrave percutante et que le comportement structurel du bateau percuté est influencé par la déformation plastique de l'étrave percutante, on considère celle-ci comme étant déformable. Dans ce cas, la structure de l'étrave percutante devrait aussi être modélisée. Ceci sera convenu avec la société de classification agréée.

9.3.4.4.7 *Description des cas de collision*

Pour les cas de collision, il faut considérer ce qui suit:

a) L'angle de collision entre le bateau percutant et le bateau percuté est de 90°, dans le cas d'une étrave en forme de V, et de 55° dans le cas d'une étrave de barge de poussage; et

b) Le bateau percuté a une vitesse nulle, tandis que le bateau percutant pénètre le côté du bateau percuté avec une vitesse constante de 10 m/s.

La vitesse de collision de 10 m/s est une vitesse théorique à utiliser dans l'analyse par éléments finis.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9.3.4.4.8 *Types de formes d'étrave*

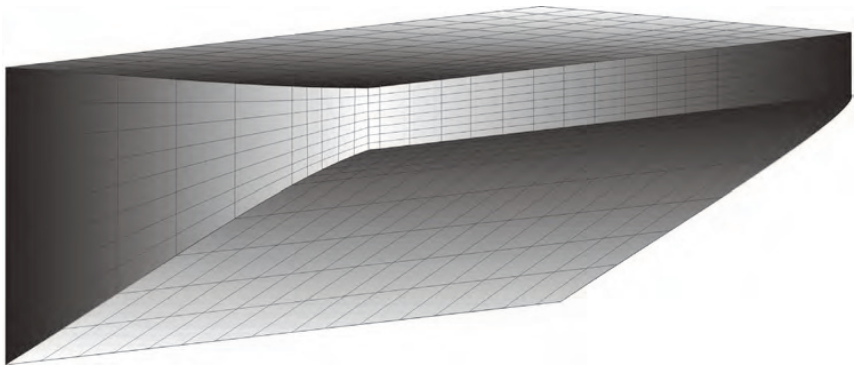
9.3.4.4.8.1 *Étrave de barge de poussage*

Les dimensions caractéristiques doivent être prises du tableau ci-dessus:

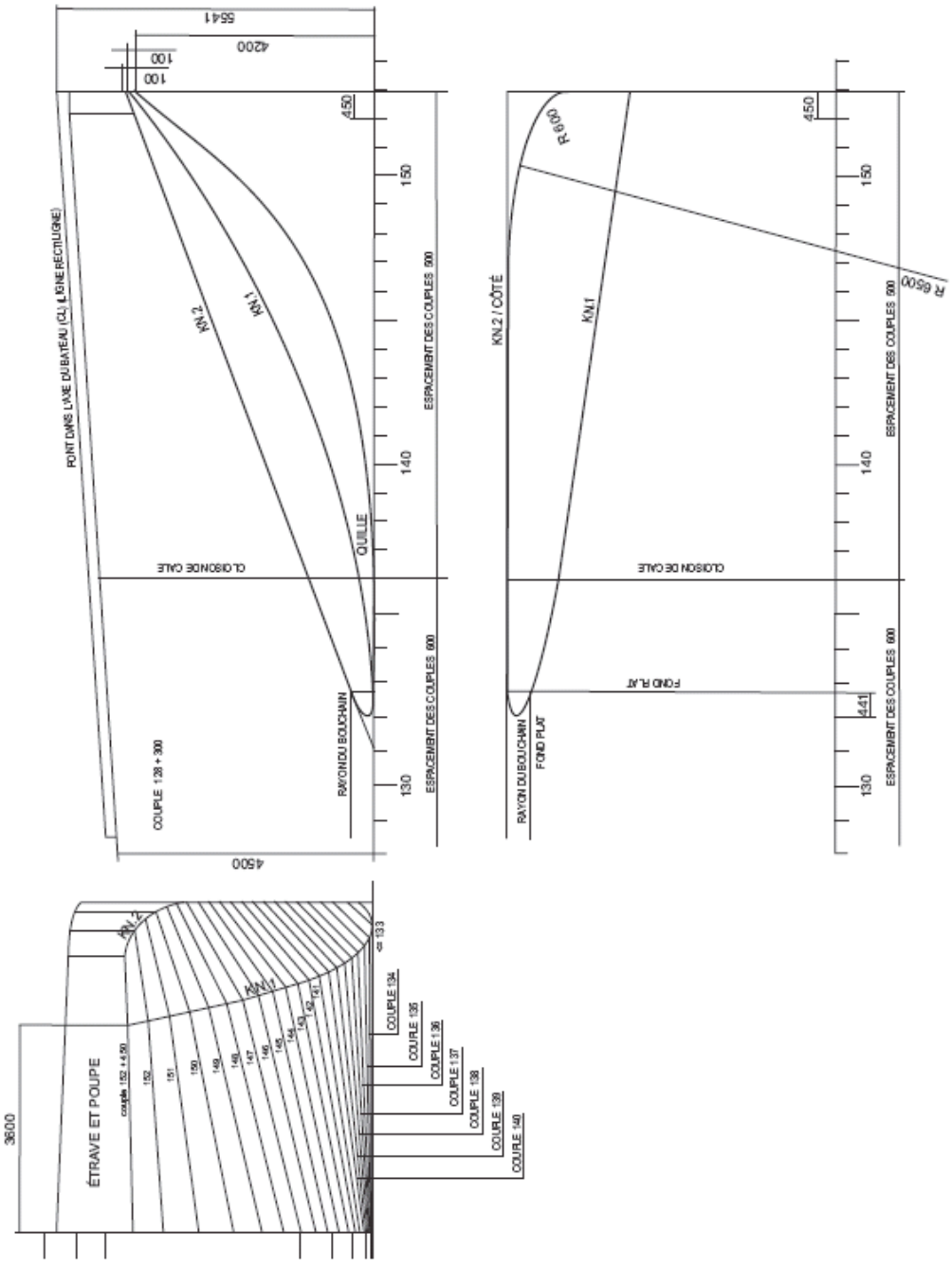
	mi-largeur		
couple	**Point de torsion 1**	**Point de torsion 2**	**pont**
145	4,173	5,730	5,730
146	4,100	5,730	5,730
147	4,028	5,730	5,730
148	3,955	5,711	5,711
149	3,883	5,653	5,653
150	3,810	5,555	5,555
151	3,738	5,415	5,415
152	3,665	5,230	5,230
poupe	3,600	4,642	4,642

hauteurs			
étrave	**Point de torsion 1**	**Point de torsion 2**	**pont**
0,769	1,773	2,882	5,084
0,993	2,022	3,074	5,116
1,255	2,289	3,266	5,149
1,559	2,576	3,449	5,181
1,932	2,883	3,621	5,214
2,435	3,212	3,797	5,246
3,043	3,536	3,987	5,278
3,652	3,939	4,185	5,315
4,200	4,300	4,351	5,340

Les figures suivantes sont conçues pour illustration.



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

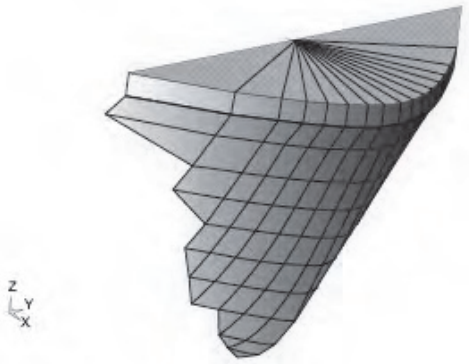
9.3.4.4.8.2 *Étrave en forme de V*

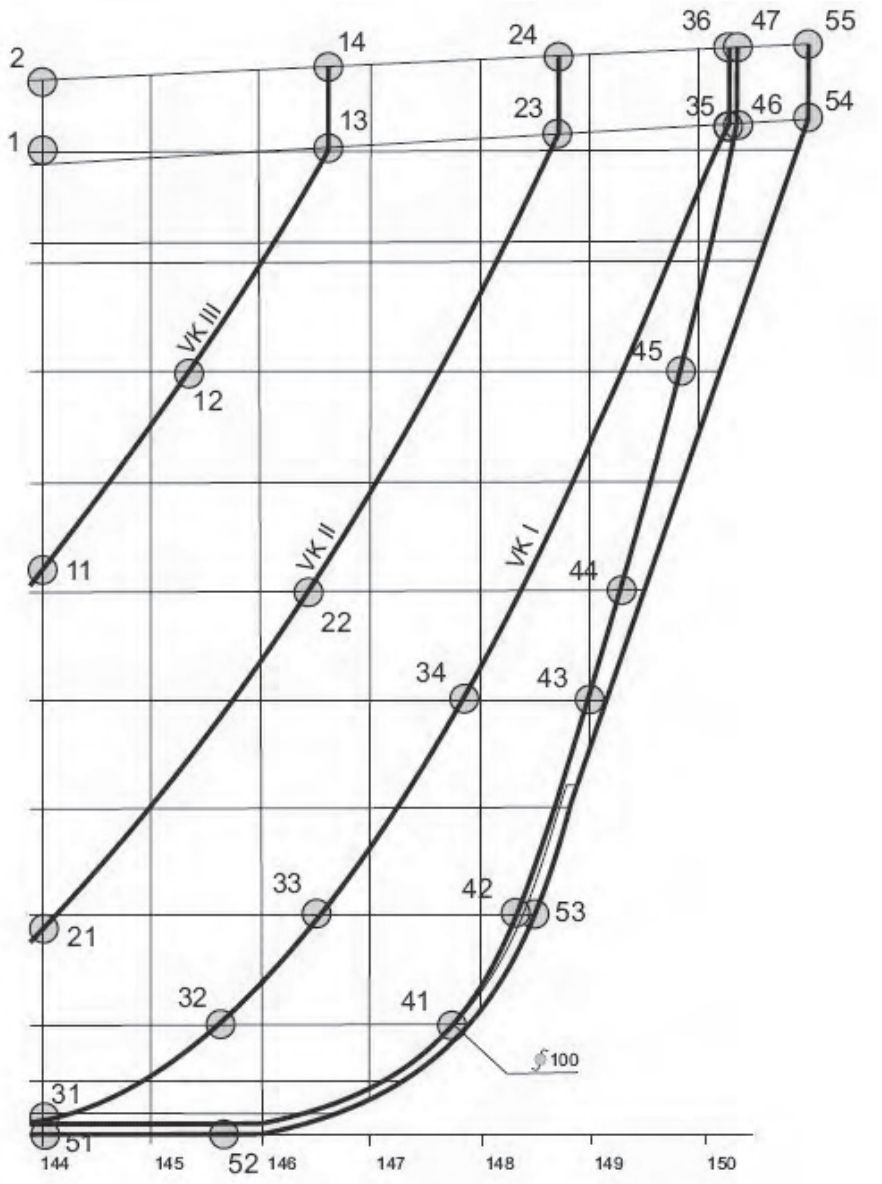
Les dimensions caractéristiques doivent être prises du tableau ci-dessus:

Numéro de référence	x	y	z
1	0,000	3,923	4,459
2	0,000	3,923	4,852
11	0,000	3,000	2,596
12	0,652	3,000	3,507
13	1,296	3,000	4,535
14	1,296	3,000	4,910
21	0,000	2,000	0,947
22	1,197	2,000	2,498
23	2,346	2,000	4,589
24	2,346	2,000	4,955
31	0,000	1,000	0,085
32	0,420	1,000	0,255
33	0,777	1,000	0,509
34	1,894	1,000	1,997
35	3,123	1,000	4,624
36	3,123	1,000	4,986
41	1,765	0,053	0,424
42	2,131	0,120	1,005
43	2,471	0,272	1,997
44	2,618	0,357	2,493
45	2,895	0,588	3,503
46	3,159	0,949	4,629
47	3,159	0,949	4,991
51	0,000	0,000	0,000
52	0,795	0,000	0,000
53	2,212	0,000	1,005
54	3,481	0,000	4,651
55	3,485	0,000	5,004

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les figures suivantes sont conçues pour illustration.





Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ECE/TRANS/258 (Vol. II)

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

Comité des transports intérieurs

Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN)

y compris le Règlement annexé, en vigueur le 1er janvier 2017

Volume II

NATIONS UNIES
New York et Genève, 2016

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTE

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

ECE/TRANS/258 (Vol. II)

Copyright © Nations Unies, 2016

Tous droits réservés.
Il est interdit de reproduire, de stocker dans un système de recherche de données ou de transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, électrostatique, mécanique, enregistrement magnétique, photocopie ou autre, un passage quelconque de la présente publication, aux fins de vente, sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de l'Organisation des Nations Unies.

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.16.VIII.3

ISBN 978-92-1-239140-3
(Édition complète des 2 volumes)

e-ISBN 978-92-1-058307-7

Les volumes I et II ne peuvent être vendus séparément

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

TABLE DES MATIÈRES

VOLUME II

Page

RÈGLEMENT ANNEXÉ (suite) 1

PARTIE 1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES ..... (Voir Volume I)

PARTIE 2 CLASSIFICATION 3

Chapitre 2.1 Dispositions générales

2.1.1 Introduction 5
2.1.2 Principes de la classification 6
2.1.3 Classification des matières, y compris solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), non nommément mentionnées 7
2.1.4 Classement des échantillons 14
2.1.5 Classement des emballages au rebut, vides, non nettoyés 14

Chapitre 2.2 Dispositions particulières aux diverses classes

2.2.1 Classe 1 Matières et objets explosibles 15
2.2.2 Classe 2 Gaz 45
2.2.3 Classe 3 Liquides inflammables 56
2.2.41 Classe 4.1 Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées 63
2.2.42 Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée 76
2.2.43 Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables 80
2.2.51 Classe 5.1 Matières comburantes 84
2.2.52 Classe 5.2 Peroxydes organiques 89
2.2.61 Classe 6.1 Matières toxiques 103
2.2.62 Classe 6.2 Matières infectieuses 115
2.2.7 Classe 7 Matières radioactives 123
2.2.8 Classe 8 Matières corrosives 151
2.2.9 Classe 9 Matières et objets dangereux divers 157

Chapitre 2.3 Méthodes d'épreuve

2.3.0 Généralités 165
2.3.1 Épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) de type A 165
2.3.2 Épreuves relatives aux mélanges nitrés de cellulose de la classe 4.1 167
2.3.3 Épreuves relatives aux liquides inflammables des classes 3, 6.1 et 8 168
2.3.4 Épreuve pour déterminer la fluidité 170
2.3.5 Classification des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3 173

Chapitre 2.4 Critères relatifs aux matières dangereuses pour l'environnement aquatique

2.4.1 Définitions générales 175
2.4.2 Définitions et données nécessaires 176
2.4.3 Catégories et critères de classification des substances 177
2.4.4 Catégories et critères de classification des mélanges 182

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

Page

PARTIE 3 LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES, DISPOSITIONS SPÉCIALES ET EXEMPTIONS RELATIVES AUX QUANTITÉS LIMITÉES ET AUX QUANTITÉS EXCEPTÉES 191

Chapitre 3.1 Généralités
3.1.1 Introduction 193
3.1.2 Désignation officielle de transport 193
3.1.3 Solutions ou mélanges 195

Chapitre 3.2 Liste des marchandises dangereuses
3.2.1 Tableau A : Liste des marchandises dangereuses par ordre numérique 197
3.2.2 Tableau B : Liste des marchandises dangereuses par ordre alphabétique 339
3.2.3 Tableau C : Liste des marchandises dangereuses admises au transport en bateaux-citernes par ordre numérique .....(Voir Volume I)
3.2.4 Modalités d'application de la section 1.5.2 relative aux autorisations spéciales relatives au transport en bateaux-citernes .....(Voir Volume I)

Chapitre 3.3 Dispositions spéciales applicables à une matière ou à un objet particuliers 403

Chapitre 3.4 Marchandises dangereuses emballées en quantités limitées 457
3.4.7 Marquage des colis contenant des quantités limitées 458
3.4.8 Marquage des colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI 458

Chapitre 3.5 Marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées
3.5.1 Quantités exceptées 461
3.5.2 Emballages 462
3.5.3 Épreuves pour les colis 462
3.5.4 Marquage des colis 463
3.5.5 Nombre maximal de colis dans tout véhicule, wagon ou conteneur 465
3.5.6 Documentation 465

PARTIE 4 DISPOSITIONS RELATIVES À L'UTILISATION DES EMBALLAGES, DES CITERNES ET ENGINS DE TRANSPORT POUR VRAC.....(Voir Volume I)

PARTIE 5 PROCÉDURES D'EXPÉDITION .....(Voir Volume I)

PARTIE 6 PRESCRIPTIONS RELATIVES À LA CONSTRUCTION DES EMBALLAGES (Y COMPRIS GRV ET GRANDS EMBALLAGES), DES CITERNES ET ENGINS DE TRANSPORT POUR VRAC ET AUX ÉPREUVES QU'ILS DOIVENT SUBIR.....(Voir Volume I)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Table des matières (suite)

PARTIE 7 **PRESCRIPTIONS RELATIVES AU CHARGEMENT, AU TRANSPORT, AU DÉCHARGEMENT ET À LA MANUTENTION DE LA CARGAISON**…….. (Voir Volume I)

PARTIE 8 **PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ÉQUIPAGES, À L'ÉQUIPEMENT, AUX OPÉRATIONS ET À LA DOCUMENTATION**.....(Voir Volume I)

PARTIE 9 **RÈGLES DE CONSTRUCTION** .....(Voir Volume I)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

RÈGLEMENT ANNEXÉ

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 2

Classification

Copyright (C) Nations Unies, 2017. Tous droits reserves

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 2.1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1.1 Introduction

2.1.1.1 Selon l'ADN, les classes de marchandises dangereuses sont les suivantes:

Classe 1	Matières et objets explosibles
Classe 2	Gaz
Classe 3	Liquides inflammables
Classe 4.1	Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières explosibles désensibilisées solides
Classe 4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée
Classe 4.3	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables
Classe 5.1	Matières comburantes
Classe 5.2	Peroxydes organiques
Classe 6.1	Matières toxiques
Classe 6.2	Matières infectieuses
Classe 7	Matières radioactives
Classe 8	Matières corrosives
Classe 9	Matières et objets dangereux divers

2.1.1.2 Chaque rubrique des différentes classes est affectée d'un numéro ONU. Les types de rubrique utilisés sont les suivants:

A. Rubriques individuelles pour des matières ou objets bien définis, y compris les rubriques pour les matières recouvrant plusieurs isomères, par exemple:

No ONU 1090	ACÉTONE
No ONU 1104	ACÉTATES D'AMYLE
No ONU 1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION

B. Rubriques génériques pour des groupes bien définis de matières ou d'objets, qui ne sont pas des rubriques n.s.a., par exemple:

No ONU 1133	ADHÉSIFS
No ONU 1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE
No ONU 2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
No ONU 3101	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE.

C. Rubriques n.s.a. spécifiques couvrant des groupes de matières ou d'objets d'une nature chimique ou technique particulière, non spécifiés par ailleurs, par exemple:

No ONU 1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.
No ONU 1987	ALCOOLS, N.S.A.

D. Rubriques n.s.a. générales couvrant des groupes de matières ou d'objets ayant une ou plusieurs propriétés générales dangereuses, non spécifiés par ailleurs, par exemple:

No ONU 1325	SOLIDE ORGANIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
No ONU 1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.

Les rubriques sous B, C et D sont définies comme rubriques collectives.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.1.1.3 Aux fins d'emballage, les matières autres que les matières des classes 1, 2, 5.2, 6.2 et 7, et autres que les matières autoréactives de la classe 4.1, sont affectées à des groupes d'emballage en fonction du degré de danger qu'elles présentent:

Groupe d'emballage I: matières très dangereuses;
Groupe d'emballage II: matières moyennement dangereuses;
Groupe d'emballage III: matières faiblement dangereuses.

Le ou les groupes d'emballage auxquels une matière est affectée sont indiqués au tableau A du chapitre 3.2.

Les objets ne sont pas affectés aux groupes d'emballage. Aux fins d'emballage, toute prescription d'un niveau de performance d'emballage spécifique est donnée dans l'instruction d'emballage applicable.

2.1.1.4 Aux fins du transport en bateaux-citernes certaines matières peuvent être encore subdivisées.

2.1.2 Principes de la classification

2.1.2.1 Les marchandises dangereuses couvertes par le titre d'une classe sont définies en fonction de leurs propriétés, selon la sous-section 2.2.x.1 de la classe correspondante. L'affectation d'une marchandise dangereuse à une classe et à un groupe d'emballage s'effectue selon les critères énoncés dans la même sous-section 2.2.x.1. L'attribution d'un ou plusieurs risques subsidiaires à une matière ou à un objet dangereux s'effectue selon les critères de la ou des classes correspondant à ces risques, mentionnés dans la ou les sous-sections 2.2.x.1 appropriées.

2.1.2.2 Toutes les rubriques de marchandises dangereuses sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2 dans l'ordre numérique de leur numéro ONU. Ce tableau contient des renseignements pertinents sur les marchandises énumérées comme le nom, la classe, le ou les groupes d'emballage, la ou les étiquettes à apposer, et les dispositions d'emballage et de transport[1]. Les matières qui figurent nommément dans la colonne 2 du tableau A du chapitre 3.2 doivent être transportées selon leur classification dans le tableau A ou sous les conditions énoncées au 2.1.2.8.

2.1.2.3 Une matière peut contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas son classement. Cependant, une matière nommément mentionnée, c'est-à-dire qui figure en tant que rubrique individuelle au tableau A du chapitre 3.2, contenant des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme une solution ou un mélange (voir 2.1.3.3).

2.1.2.4 Les marchandises dangereuses énumérées ou définies dans les sous-sections 2.2.x.2 de chaque classe ne sont pas admises au transport.

2.1.2.5 Les marchandises non nommément mentionnées, c'est-à-dire celles qui ne figurent pas en tant que rubrique individuelle au tableau A du chapitre 3.2 et qui ne sont ni énumérées ni définies dans l'une des sous-sections 2.2.x.2 susmentionnées, doivent être affectées à la classe pertinente selon les procédures de la section 2.1.3. En outre, le risque subsidiaire, le cas échéant, et le groupe d'emballage, le cas échéant, doivent être déterminés. Une fois établis la classe, le risque subsidiaire, le cas échéant, et le groupe d'emballage, le cas échéant, le numéro ONU pertinent doit être déterminé. Les arbres de décision indiqués dans les sous-sections 2.2.x.3 (liste de rubriques collectives) à la fin de chaque classe indiquent les paramètres pertinents permettant de choisir la rubrique collective appropriée (No ONU). Dans tous les cas, on choisira, selon la hiérarchie indiquée en 2.1.1.2 par les lettres B, C et D,

[1] ***Note du secrétariat:*** *Une liste alphabétique de ces rubriques a été préparée par le secrétariat et figure dans le tableau B du chapitre 3.2. Ce tableau ne fait pas officiellement partie de l'ADN.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

respectivement, la rubrique collective la plus spécifique couvrant les propriétés de la matière ou de l'objet. Si la matière ou l'objet ne peuvent être classés sous les rubriques de type B ou C selon 2.1.1.2, alors et alors seulement, ils seront classés sous une rubrique de type D.

2.1.2.6 Sur la base des procédures d'épreuve du chapitre 2.3 et des critères présentés dans les sous-sections 2.2.x.1 des diverses classes, on peut déterminer, comme spécifié dans lesdites sous-sections, qu'une matière, solution ou mélange d'une certaine classe, nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2, ne satisfont pas aux critères de cette classe. En pareil cas, la matière, solution ou mélange ne sont pas réputés appartenir à cette classe.

2.1.2.7 Aux fins de la classification, les matières ayant un point de fusion ou un point de fusion initiale inférieur ou égal à 20 °C à une pression de 101,3 kPa doivent être considérées comme des liquides. Une matière visqueuse dont le point de fusion spécifique ne peut être défini doit être soumise à l'épreuve ASTM D 4359-90 ou à l'épreuve de détermination de la fluidité (épreuve du pénétromètre) prescrite sous 2.3.4.

2.1.2.8 Si l'expéditeur a identifié, sur la base de résultats d'épreuves, qu'une matière figurant nommément dans la colonne 2 du tableau A du chapitre 3.2 remplit les critères de classement correspondant à une classe qui n'est pas indiquée dans la colonne (3a) ou (5) du tableau A du chapitre 3.2, il peut, avec l'accord de l'autorité compétente, expédier la matière:

- Sous la rubrique collective la plus appropriée figurant dans les sous-sections 2.2.x.3, qui tienne compte de tous les risques recensés; ou

- Sous le même numéro ONU et le même nom mais en ajoutant les informations de communication du danger nécessaires pour indiquer le ou les risques subsidiaires supplémentaires (documentation, étiquette, plaque-étiquette), sous réserve que la classe reste inchangée et que toute autre condition de transport (par exemple, limitation de quantité, dispositions relatives aux emballages et aux citernes) qui s'appliquerait normalement aux matières présentant une telle combinaison de risques s'applique aussi à la matière indiquée.

NOTA 1: *L'autorité compétente donnant son accord peut être l'autorité compétente de tout État partie à l'ADN qui peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas État partie à l'ADN à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.*

2: *Lorsqu'une autorité compétente accorde une telle autorisation, elle devrait en informer le Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU et soumettre une proposition d'amendement à la Liste de marchandises dangereuses du Règlement type de l'ONU en vue d'y apporter les modifications nécessaires. Si la proposition d'amendement est rejetée, l'autorité compétente devrait retirer son autorisation.*

3: *Pour le transport conformément au 2.1.2.8, voir aussi 5.4.1.1.20.*

2.1.3 Classification des matières, y compris solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), non nommément mentionnées

2.1.3.1 Les matières, y compris les solutions et les mélanges, non nommément mentionnées doivent être classées en fonction de leur degré de danger selon les critères indiqués dans la sous-section 2.2.x.1 des diverses classes. Le ou les dangers présentés par une matière doivent être déterminés sur la base de ses caractéristiques physiques et chimiques et de ses propriétés physiologiques. Il doit également être tenu compte de ces caractéristiques et propriétés lorsqu'une affectation plus stricte s'impose compte tenu de l'expérience.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.1.3.2 Une matière non nommément mentionnée au tableau A du chapitre 3.2, présentant un seul danger, doit être classée dans la classe pertinente sous une rubrique collective figurant dans la sous-section 2.2.x.3 de ladite classe.

2.1.3.3 Si une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADN est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par l'ADN ou des traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans le tableau A du chapitre 3.2, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 doivent lui être attribués, à moins que:

a) la solution ou le mélange ne soit nommément mentionné dans le tableau A du chapitre 3.2;

b) le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure;

c) la classe, le code de classification, le groupe d'emballage ou l'état physique de la solution ou du mélange ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2; ou

d) les caractéristiques de danger et les propriétés de la solution ou du mélange ne nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2.

Dans les cas ci-dessus, sauf celui décrit sous a), la solution ou le mélange doivent être classés, comme une matière non nommément mentionnée, dans la classe pertinente sous une rubrique collective figurant dans la sous-section 2.2.x.3 de ladite classe en tenant compte des risques subsidiaires éventuellement présentés, à moins qu'ils ne répondent aux critères d'aucune classe, auquel cas ils ne sont pas soumis à l'ADN.

2.1.3.4 Les solutions et mélanges contenant une matière relevant d'une des rubriques mentionnées au 2.1.3.4.1 ou au 2.1.3.4.2 doivent être classés conformément aux dispositions desdits paragraphes.

2.1.3.4.1 Les solutions et mélanges contenant l'une des matières nommément mentionnées ci-après doivent toujours être classés sous la même rubrique que la matière qu'ils contiennent, à condition qu'ils ne présentent pas les caractéristiques de danger indiquées en 2.1.3.5.3:

– Classe 3

No ONU 1921 PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE;
No ONU 3064 NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE, avec plus de 1 % mais pas plus de 5 % de nitroglycérine.

– Classe 6.1

No ONU 1051 CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau;
No ONU 1185 ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE;
No ONU 1259 NICKEL-TÉTRACARBONYLE;
No ONU 1613 CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE), contenant au plus 20 % de cyanure d'hydrogène;
No ONU 1614 CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3 % d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux;
No ONU 1994 FER PENTACARBONYLE;
No ONU 2480 ISOCYANATE DE MÉTHYLE;
No ONU 2481 ISOCYANATE D'ÉTHYLE;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No ONU 3294 CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE, contenant au plus 45 % de cyanure d'hydrogène.

– Classe 8

No ONU 1052 FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE;
No ONU 1744 BROME ou No ONU 1744 BROME EN SOLUTION;
No ONU 1790 ACIDE FLUORHYDRIQUE, contenant plus de 85 % de fluorure d'hydrogène;
No ONU 2576 OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU.

2.1.3.4.2 Les solutions et mélanges contenant une matière relevant d'une des rubriques de la classe 9 suivantes:

No ONU 2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES;
No ONU 3151 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES;
No ONU 3151 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES;
No ONU 3151 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES;
No ONU 3152 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES;
No ONU 3152 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES;
No ONU 3152 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES; ou
No ONU 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES

doivent toujours être classés sous la même rubrique de la classe 9, à condition:

– qu'ils ne contiennent pas en outre de composants dangereux autres que des composants du groupe d'emballage III des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 ou 8; et

– qu'ils ne présentent pas les caractéristiques de danger indiquées en 2.1.3.5.3.

2.1.3.5 Les matières non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, comportant plus d'une caractéristique de danger, et les solutions ou mélanges répondant aux critères de classification de l'ADN contenant plusieurs matières dangereuses doivent être classés sous une rubrique collective (voir 2.1.2.5) et un groupe d'emballage de la classe pertinente, conformément à leurs caractéristiques de danger. Ce classement selon les caractéristiques de danger doit être effectué de la manière suivante:

2.1.3.5.1 Les caractéristiques physiques et chimiques et les propriétés physiologiques doivent être déterminées par la mesure ou le calcul, et la matière, la solution ou le mélange doivent être classés selon les critères mentionnés dans les sous-sections 2.2.x.1 des diverses classes.

2.1.3.5.2 Si cette détermination n'est pas possible sans occasionner des coûts ou prestations disproportionnés (par exemple pour certains déchets), la matière, la solution ou le mélange doivent être classés dans la classe du composant présentant le danger prépondérant.

2.1.3.5.3 Si les caractéristiques de danger de la matière, de la solution ou du mélange relèvent de plusieurs classes ou groupes de matières ci-après, la matière, la solution ou le mélange doivent alors être classés dans la classe ou le groupe de matières correspondant au danger prépondérant dans l'ordre d'importance ci-après:

a) Matières de la classe 7 (sauf les matières radioactives en colis exceptés pour lesquelles, à l'exception du No. ONU 3507 HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, EN COLIS EXCEPTÉ, la disposition spéciale 290 du chapitre 3.3 s'applique, où les autres propriétés dangereuses doivent être considérées comme prépondérantes);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Matières de la classe 1;

c) Matières de la classe 2;

d) Matières explosibles désensibilisées liquides de la classe 3;

e) Matières autoréactives et matières explosibles désensibilisées solides de la classe 4.1;

f) Matières pyrophoriques de la classe 4.2;

g) Matières de la classe 5.2;

h) Matières de la classe 6.1 qui satisfont aux critères de toxicité par inhalation du groupe d'emballage I (les matières qui satisfont aux critères de classification de la classe 8 et qui présentent une toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspondant au groupe d'emballage I mais dont la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé, doivent être affectées à la classe 8);

i) Matières infectieuses de la classe 6.2.

2.1.3.5.4 Si les caractéristiques de danger de la matière relèvent de plusieurs classes ou groupes de matières n'apparaissant pas sous 2.1.3.5.3 ci-dessus, elle doit être classée selon la même procédure mais la classe pertinente doit être choisie en fonction du tableau de prépondérance des dangers en 2.1.3.10.

Si les caractéristiques de danger de la matière sont tels que la matière peut être affectée à un numéro ONU ou à un numéro d'identification, le numéro ONU est prépondérant.

2.1.3.5.5 Si la matière à transporter est un déchet, dont la composition n'est pas exactement connue, son affectation à un numéro ONU et à un groupe d'emballage conformément au 2.1.3.5.2 peut être fondée sur les connaissances qu'a l'expéditeur du déchet, ainsi que sur toutes les données techniques et données de sécurité disponibles, telles que celles qui sont exigées par la législation en vigueur, relative à la sécurité et à l'environnement.[2]

En cas de doute, le degré de danger le plus élevé doit être choisi.

Si toutefois, sur la base des connaissances de la composition du déchet et des propriétés physiques et chimiques des composants identifiés, il est possible de démontrer que les propriétés du déchet ne correspondent pas aux propriétés du groupe d'emballage I, le déchet peut être classé par défaut sous la rubrique n.s.a. la plus appropriée de groupe d'emballage II. Cependant, s'il est connu que le déchet ne possède que des propriétés dangereuses pour l'environnement, il peut être affecté au groupe d'emballage III sous le Nos ONU 3077 ou 3082.

Cette procédure ne peut pas être employée pour les déchets contenant des matières mentionnées au 2.1.3.5.3, des matières de la division 4.3, des matières énumérées au 2.1.3.7 ou des matières qui ne sont pas admises au transport conformément au 2.2.x.2.

---

[2] *Une telle législation est par exemple la décision 2000/532/CE de la Commission du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE, établissant une liste de déchets en application de l'article premier point a) de la Directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets, la Décision 94/904/CE du Conseil, établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article premier paragraphe 4 de la Directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux (Journal officiel des Communautés européennes n° L 226 du 6 septembre 2000, p. 3); et la Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (Journal officiel des Communautés européennes n° L 312 du 22 novembre 2008, p. 3 à 30).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.1.3.6 On doit toujours retenir la rubrique collective la plus spécifique (voir 2.1.2.5), c'est-à-dire ne faire appel à une rubrique n.s.a. générale que s'il n'est pas possible d'employer une rubrique générique ou une rubrique n.s.a. spécifique.

2.1.3.7 Les solutions et mélanges de matières comburantes ou de matières présentant un risque subsidiaire comburant peuvent avoir des propriétés explosives. En pareil cas elles ne doivent pas être admises au transport à moins de satisfaire aux prescriptions applicables à la classe 1.

2.1.3.8 Les matières des classes 1 à 6.2 et des classes 8 et 9, autres que celles affectées aux Nos ONU 3077 et 3082, satisfaisant aux critères du 2.2.9.1.10, outre qu'elles présentent les dangers liés à ces classes, sont considérées comme des matières dangereuses pour l'environnement. Les autres matières qui ne satisfont aux critères d'aucune autre classe, mais qui satisfont aux critères du 2.2.9.1.10, doivent être affectées aux Nos ONU 3077 ou 3082 ou aux numéros d'identification 9005 et 9006, selon le cas.

2.1.3.9 Les déchets ne relevant pas des classes 1 à 9 mais qui sont visés par la *Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination,* peuvent être transportés sous les Nos ONU 3077 ou 3082.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.1.3.10 *Tableau d'ordre de prépondérance des dangers*

Classe et groupe d'emballage	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3,	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III */	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1,	SOL LIQ 4.1, II 6.1,	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8,	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1,	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8,	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INHAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = matières et mélanges solides
LIQ = matières, mélanges et solutions liquides
DERMAL = toxicité à l'absorption cutanée
ORAL = toxicité à l'ingestion
INHAL = toxicité à l'inhalation
*/ *Classe 6.1 pour les pesticides.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

NOTA 1*: *Exemples illustrant l'utilisation du tableau:

Classement d'une matière unique

Description de la matière devant être classée:

Une amine non nommément mentionnée répondant aux critères de la classe 3, groupe d'emballage II, de même qu'à ceux de la classe 8, groupe d'emballage I.

Méthode:

L'intersection de la rangée 3 II avec la colonne 8 I donne 8 I.

Cette amine doit donc être classée en classe 8 sous:

No ONU 2734 AMINES LIQUIDES, CORROSIVES, INFLAMMABES, N.S.A. ou No ONU 2734 POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A., groupe d'emballage I.

Classement d'un mélange

Description du mélange devant être classé:

Mélange composé d'un liquide inflammable de la classe 3, groupe d'emballage III, d'une matière toxique de la classe 6.1, groupe d'emballage II, et d'une matière corrosive de la classe 8, groupe d'emballage I.

Méthode:

L'intersection de la rangée 3 III avec la colonne 6.1 II donne 6.1 II.

L'intersection de la rangée 6.1 II avec la colonne 8 I donne 8 I LIQ.

Ce mélange, en l'absence de définition plus précise, doit donc être classé dans la classe 8 sous:

No ONU 2922 LIQUIDE CORROSIF TOXIQUE, N.S.A., groupe d'emballage I.

2*: *Exemples de classement de solution et de mélanges dans une classe et un groupe d'emballage:

Une solution de phénol de la classe 6.1, (II), dans du benzène de la classe 3, (II), doit être classée dans la classe 3, (II); cette solution doit être classée sous le No ONU 1992 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., classe 3, (II), en raison de la toxicité du phénol.

Un mélange solide d'arséniate de sodium de la classe 6.1, (II) et d'hydroxyde de sodium de la classe 8, (II), doit être classé sous le No ONU 3290 SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A., dans la classe 6.1 (II).

Une solution de naphtalène brut ou raffiné de la classe 4.1, (III) dans de l'essence de la classe 3, (II), doit être classée sous le No ONU 3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A., dans la classe 3, (II).

Un mélange d'hydrocarbures de la classe 3, (III), et de diphényles polychlorés (PCB) de la classe 9, (II), doit être classé sous le No ONU 2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES ou sous le No ONU 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES dans la classe 9, (II).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Un mélange de propylèneimine de la classe 3 et de diphényles polychlorés (PCB) de la classe 9, (II), doit être classé sous le No ONU 1921 PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE dans la classe 3.

2.1.4 Classement des échantillons

2.1.4.1 Lorsque la classe d'une matière n'est pas précisément connue et que cette matière fait l'objet d'un transport en vue d'être soumise à d'autres essais, une classe, une désignation officielle de transport et un numéro ONU provisoires doivent être attribués en fonction de ce que l'expéditeur sait de la matière et conformément:

a) aux critères de classement du chapitre 2.2; et

b) aux dispositions du présent chapitre.

On doit retenir le groupe d'emballage le plus rigoureux correspondant à la désignation officielle de transport choisie.

Lorsque cette disposition est appliquée, la désignation officielle de transport doit être complétée par le mot "ÉCHANTILLON" (par exemple, LIQUIDE INFLAMMABLE N.S.A., ÉCHANTILLON). Dans certains cas, lorsqu'une désignation officielle de transport spécifique existe pour un échantillon de matière qui est jugé satisfaire à certains critères de classement (par exemple, ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, No ONU 3167), cette désignation officielle de transport doit être utilisée. Lorsque l'on utilise une rubrique N.S.A. pour transporter l'échantillon, il n'est pas nécessaire d'ajouter à la désignation officielle de transport le nom technique comme le prescrit la disposition spéciale 274 du chapitre 3.3.

2.1.4.2 Les échantillons de la matière doivent être transportés selon les prescriptions applicables à la désignation officielle provisoire, sous réserve:

a) que la matière ne soit pas considérée comme une matière non admise au transport selon les sous-sections 2.2.x.2 du chapitre 2.2 ou selon le chapitre 3.2;

b) que la matière ne soit pas considérée comme répondant aux critères applicables à la classe 1 ou comme étant une matière infectieuse ou radioactive;

c) que la matière satisfasse aux prescriptions des 2.2.41.1.15 ou 2.2.52.1.9 selon qu'il s'agit respectivement d'une matière autoréactive ou d'un peroxyde organique;

d) que l'échantillon soit transporté dans un emballage combiné avec une masse nette par colis inférieure ou égale à 2,5 kg; et

e) que l'échantillon ne soit pas emballé avec d'autres marchandises.

2.1.5 Classement des emballages au rebut, vides, non nettoyés

Les emballages, grands emballages et GRV vides non nettoyés, ou des parties d'entre eux, transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, sauf à des fins de reconditionnement, de réparation, d'entretien de routine, de reconstruction ou de réutilisation, peuvent être affectés au No ONU 3509 s'ils satisfont aux prescriptions prévues pour cette rubrique.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 2.2

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX DIVERSES CLASSES

2.2.1 Classe 1 Matières et objets explosibles

2.2.1.1 *Critères*

2.2.1.1.1 Sont des matières et objets au sens de la classe 1:

a) les matières explosibles: matières solides ou liquides (ou mélanges de matières) qui sont susceptibles, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, à une pression et à une vitesse telles qu'il peut en résulter des dommages aux alentours.

Matières pyrotechniques: matières ou mélanges de matières destinés à produire un effet calorifique, lumineux, sonore, gazeux ou fumigène ou une combinaison de tels effets, à la suite de réactions chimiques exothermiques auto-entretenues non détonantes.

NOTA 1*: Les matières qui ne sont pas elles-mêmes des matières explosibles mais qui peuvent former un mélange explosif de gaz, vapeurs ou poussières, ne sont pas des matières de la classe 1.*

2*: Sont également exclues de la classe 1 les matières explosibles mouillées à l'eau ou à l'alcool dont la teneur en eau ou en alcool dépasse les valeurs limites spécifiées et celles contenant des plastifiants - ces matières explosibles sont affectées aux classes 3 ou 4.1 - ainsi que les matières explosibles qui, sur la base de leur danger principal, sont affectées à la classe 5.2.*

b) les objets explosibles: objets contenant une ou plusieurs matières explosibles ou pyrotechniques.

NOTA*: Les engins contenant des matières explosibles ou pyrotechniques en quantité si faible ou d'une nature telle que leur mise à feu ou leur amorçage par inadvertance ou par accident au cours du transport n'entraînerait aucune manifestation extérieure à l'engin se traduisant par des projections, un incendie, un dégagement de fumée ou de chaleur ou un bruit fort, ne sont pas soumis aux prescriptions de la classe 1.*

c) les matières et objets non mentionnés ci-dessus, qui sont fabriqués en vue de produire un effet pratique par explosion ou à des fins pyrotechniques.

Aux fins de la classe 1, on entend par:

Flegmatisé , l'état résultant de l'ajout d'une matière (ou "flegmatisant") à une matière explosible en vue d'en améliorer la sécurité lors de la manutention et du transport. Le flegmatisant rend la matière explosible insensible ou moins sensible aux phénomènes suivants: chaleur, choc, impact, percussion ou friction. Les agents de flegmatisation types comportent cire, papier, eau, polymères (chlorofluoropolymères par exemple), alcool et huiles (vaseline et paraffine par exemple), mais ne sont pas limités à ceux-ci.

2.2.1.1.2 Toute matière ou tout objet ayant, ou pouvant avoir des propriétés explosives, doit être pris en considération pour affectation à la classe 1 conformément aux épreuves, modes opératoires et critères stipulés dans la première partie du Manuel d'épreuves et de critères.

Une matière ou un objet affecté à la classe 1 n'est admis au transport que s'il a été affecté à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2 et que si les critères du Manuel d'épreuves et de critères sont satisfaits.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.1.1.3 Les matières ou objets de la classe 1 doivent être affectés à un No ONU et à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2. L'interprétation des noms des matières ou objets du tableau A du chapitre 3.2 doit être fondée sur le glossaire figurant en 2.2.1.4.

Les échantillons de matières ou objets explosibles nouveaux ou existants transportés aux fins, entre autres, d'essai, de classification, de recherche et développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux, autres que les explosifs d'amorçage, peuvent être affectés au No ONU 0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS.

L'affectation de matières et objets explosibles non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à une rubrique n.s.a. ou au No ONU 0190 ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS ainsi que de certaines matières dont le transport est subordonné à une autorisation spéciale de l'autorité compétente en vertu des dispositions spéciales visées dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 sera effectuée par l'autorité compétente du pays d'origine. Cette autorité devra également approuver par écrit les conditions du transport de ces matières et objets. Si le pays d'origine n'est pas un pays Partie contractante à l'ADN, la classification et les conditions de transport doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADN touché par l'envoi.

2.2.1.1.4 Les matières et objets de la classe 1 doivent être affectés à une division selon le 2.2.1.1.5 et à un groupe de compatibilité selon le 2.2.1.1.6. La division doit être établie sur la base des résultats des épreuves décrites en 2.3.1 en utilisant les définitions du 2.2.1.1.5. Le groupe de compatibilité doit être déterminé d'après les définitions du 2.2.1.1.6. Le code de classification se compose du numéro de la division et de la lettre du groupe de compatibilité.

2.2.1.1.5 *Définition des divisions*

Division 1.1 Matières et objets comportant un risque d'explosion en masse (une explosion en masse est une explosion qui affecte de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité du chargement).

Division 1.2 Matières et objets comportant un risque de projection sans risque d'explosion en masse.

Division 1.3 Matières et objets comportant un risque d'incendie avec un risque léger de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre, mais sans risque d'explosion en masse,

a) dont la combustion donne lieu à un rayonnement thermique considérable; ou

b) qui brûlent les uns après les autres avec des effets minimes de souffle ou de projection ou de l'un et l'autre.

Division 1.4 Matières et objets ne présentant qu'un danger mineur d'explosion en cas de mise à feu ou d'amorçage durant le transport. Les effets sont essentiellement limités au colis et ne donnent pas lieu normalement à la projection de fragments de taille notable ou à une distance notable. Un incendie extérieur ne doit pas entraîner l'explosion pratiquement instantanée de la quasi-totalité du contenu du colis.

Division 1.5 Matières très peu sensibles comportant un risque d'explosion en masse, dont la sensibilité est telle que, dans les conditions normales de transport, il n'y a qu'une très faible probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation. La prescription minimale est qu'elles ne doivent pas exploser lors de l'épreuve au feu extérieur.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Division 1.6 Objets extrêmement peu sensibles ne comportant pas de risque d'explosion en masse. Ces objets contiennent principalement des matières extrêmement peu sensibles et présentent une probabilité négligeable d'amorçage ou de propagation accidentels.

***NOTA**: Le risque lié aux objets de la division 1.6 est limité à l'explosion d'un objet unique.*

2.2.1.1.6 *Définition des groupes de compatibilité des matières et objets*

A Matière explosible primaire.

B Objet contenant une matière explosible primaire et ayant moins de deux dispositifs de sécurité efficaces. Quelques objets tels les détonateurs de mine (de sautage), les assemblages de détonateurs de mine (de sautage) et les amorces à percussion sont compris, bien qu'ils ne contiennent pas d'explosifs primaires.

C Matière explosible propulsive ou autre matière explosible déflagrante ou objet contenant une telle matière explosible.

D Matière explosible secondaire détonante ou poudre noire ou objet contenant une matière explosible secondaire détonante, dans tous les cas sans moyens d'amorçage ni charge propulsive, ou objet contenant une matière explosible primaire et ayant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

E Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, sans moyens d'amorçage, avec charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques).

F Objet contenant une matière explosible secondaire détonante, avec ses moyens propres d'amorçage, avec une charge propulsive (autre qu'une charge contenant un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques) ou sans charge propulsive.

G Matière pyrotechnique ou objet contenant une matière pyrotechnique ou objet contenant à la fois une matière explosible et une composition éclairante, incendiaire, lacrymogène ou fumigène (autre qu'un objet hydroactif ou contenant du phosphore blanc, des phosphures, une matière pyrophorique, un liquide ou un gel inflammables ou des liquides hypergoliques).

H Objet contenant à la fois une matière explosible et du phosphore blanc.

J Objet contenant à la fois une matière explosible et un liquide ou un gel inflammables.

K Objet contenant à la fois une matière explosible et un agent chimique toxique.

L Matière explosible, ou objet contenant une matière explosible et présentant un risque particulier (par exemple en raison de son hydroactivité ou de la présence de liquides hypergoliques, de phosphures ou d'une matière pyrophorique) et exigeant l'isolement de chaque type.

N Objets contenant principalement des matières extrêmement peu sensibles.

S Matière ou objet emballé ou conçu de façon à limiter à l'intérieur du colis tout effet dangereux dû à un fonctionnement accidentel à moins que l'emballage n'ait été détérioré par le feu, auquel cas tous les effets de souffle ou de projection sont suffisamment réduits pour ne pas gêner de manière appréciable ou empêcher la lutte

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

contre l'incendie et l'application d'autres mesures d'urgence au voisinage immédiat du colis.

NOTA 1: *Chaque matière ou objet emballé dans un emballage spécifié ne peut être affecté qu'à un seul groupe de compatibilité. Puisque le critère applicable au groupe de compatibilité S est empirique, l'affectation à ce groupe est forcément liée aux épreuves pour affectation d'un code de classification.*

2: *Les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage à condition que ces moyens soient munis d'au moins deux dispositifs de sécurité efficaces destinés à empêcher une explosion en cas de fonctionnement accidentel de l'amorçage. De tels objets et colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.*

3: *Les objets des groupes de compatibilité D et E peuvent être emballés en commun avec leurs moyens propres d'amorçage, qui n'ont pas deux dispositifs de sécurité efficaces (c'est-à-dire des moyens d'amorçage qui sont affectés au groupe de compatibilité B) sous réserve que la disposition spéciale MP21 de la section 4.1.10 de l'ADR soit observée. De tels colis sont affectés aux groupes de compatibilité D ou E.*

4: *Les objets peuvent être équipés ou emballés en commun avec leurs moyens propres d'allumage sous réserve que dans les conditions normales de transport les moyens d'allumage ne puissent pas fonctionner.*

5: *Les objets des groupes de compatibilité C, D et E peuvent être emballés en commun. Les colis ainsi obtenus doivent être affectés au groupe de compatibilité E.*

2.2.1.1.7 *Affectation des artifices de divertissement aux divisions*

2.2.1.1.7.1 Les artifices de divertissement doivent normalement être affectés aux divisions 1.1, 1.2, 1.3 et 1.4 sur la base des résultats des épreuves de la série 6 du Manuel d'épreuves et de critères. Toutefois:

a) les cascades qui obtiennent un résultat positif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères doivent être affectés à la division 1.1, groupe de compatibilité G, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6;

b) étant donné que les artifices de divertissement sont des objets très divers et qu'on ne dispose pas toujours de laboratoires pour effectuer les épreuves, cette affectation peut aussi être réalisée au moyen de la procédure décrite au 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 L'affectation des artifices de divertissement aux Nos ONU 0333, 0334, 0335 et 0336 peut se faire par analogie, sans qu'il soit nécessaire d'exécuter les épreuves de la série 6, à l'aide du tableau de classification par défaut des artifices de divertissement du 2.2.1.1.7.5. Cette affectation doit être faite avec l'accord de l'autorité compétente. Les objets non mentionnés dans le tableau doivent être classés d'après les résultats obtenus lors des épreuves de la série 6.

NOTA 1: *De nouveaux types d'artifices de divertissement ne doivent être ajoutés dans la colonne 1 du tableau figurant au 2.2.1.1.7.5 que sur la base des résultats d'épreuve complets soumis pour examen au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses de l'ONU.*

2: *Les résultats d'épreuve obtenus par les autorités compétentes, qui valident ou contredisent l'affectation des artifices de divertissement spécifiés en colonne 4 du tableau*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

figurant au 2.2.1.1.7.5, aux divisions de la colonne 5 de ce tableau devraient être présentés pour information au Sous-Comité d'experts du transport des marchandises dangereuses.

2.2.1.1.7.3 Lorsque des artifices de divertissement appartenant à plusieurs divisions sont emballés dans le même colis, ils doivent être classés dans la division la plus dangereuse sauf si les résultats des épreuves de la série 6 fournissent une indication contraire.

2.2.1.1.7.4 La classification figurant dans le tableau du 2.2.1.1.7.5 s'applique uniquement aux objets emballés dans des caisses en carton (4G).

2.2.1.1.7.5 *Tableau de classification par défaut des artifices de divertissement* [1]

***NOTA 1**: Sauf indication contraire, les pourcentages indiqués se rapportent à la masse totale des matières pyrotechniques (par exemple propulseurs de fusée, charge propulsive, charge d'éclatement et charge d'effet).*

***2:** Le terme "Composition éclair" dans ce tableau se réfère à des matières pyrotechniques, sous forme de poudre ou en tant que composant pyrotechnique élémentaire, telles que présentées dans l'artifice de divertissement, qui sont utilisées pour produire un effet sonore ou utilisées en tant que charge d'éclatement, ou en tant que charge propulsive à moins qu'il ne soit démontré que le temps de montée en pression de ces matières est supérieur à 6 ms pour 0,5 g de matière pyrotechnique dans l'Épreuve HSL des compositions éclair à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères.*

***3**: Les dimensions en mm indiquées se rapportent:*

- *pour les bombes d'artifices sphériques et les bombes cylindriques à double éclatement (peanut shells), au diamètre de la sphère de la bombe;*
- *pour les bombes d'artifices cylindriques, à la longueur de la bombe;*
- *pour les bombes d'artifices logées en mortier, les chandelles romaines, les chandelles monocoup ou les mortiers garnis, le diamètre intérieur du tube incluant ou contenant l'artifice de divertissement;*
- *pour les pots-à-feu en sac ou en étuis rigides, le diamètre intérieur du mortier devant contenir le pot-à-feu.*

[1] *Ce tableau contient une liste de classements des artifices de divertissement qui peuvent être employés en l'absence de données d'épreuve de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.2).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Type	Comprend/Synonyme de:	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique	Bombe d'artifice sphérique: bombe d'artifice aérienne, bombe d'artifice couleurs, bombe d'artifice clignotante, bombe à éclatements multiples, bombe à effets multiples, bombe nautique, bombe d'artifice parachute, bombe d'artifice fumigène, bombe d'artifice à étoiles; bombes à effet sonore: marron d'air, salve, tonnerre	Dispositif avec ou sans charge propulsive, avec retard et charge d'éclatement, composant(s) pyrotechnique(s) élémentaires ou matière pyrotechnique en poudre libre, conçu pour être tiré au mortier	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombe à effet coloré: ≥ 180 mm	1.1G
			Bombe à effet coloré: < 180 mm avec > 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombe à effet coloré: < 180 mm avec ≤ 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			Bombe à effet coloré: ≤ 50 mm ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique avec ≤ 2% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.4G
	Bombe d'artifice à double éclatement (bombe cacahuète)	Ensemble de deux bombes d'artifices sphériques ou plus dans une même enveloppe propulsées par la même charge propulsive avec des retards d'allumage externes indépendants	Le classement est déterminé par la bombe d'artifice sphérique la plus dangereuse.	
	Bombe d'artifice logée dans un mortier	Assemblage comprenant une bombe cylindrique ou sphérique à l'intérieur d'un mortier à partir duquel la bombe est conçue pour être tirée	Tous marrons d'air	1.1G
			Bombes à effet coloré: ≥ 180 mm	1.1G
			Bombes à effet coloré: > 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			Bombes à effet coloré: > 50 mm et < 180 mm	1.2G
			Bombes à effet coloré: ≤ 50 mm, ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique avec ≤ 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Type	Comprend/Synonyme de:	Définition	Caractéristiques	Classification
Bombe d'artifice, sphérique ou cylindrique *(suite)*	Bombe de bombes (sphérique) (*Les pourcentages indiqués se rapportent à la masse brute des artifices de divertissement*)	Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des composants destinés à produire un effet sonore et des matières inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 120 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant ≤ 25 g de composition éclair par composant destiné à produire un effet sonore, avec ≤ 33% de composition éclair et ≥ 60% de matériaux inertes et conçu pour être tiré depuis un mortier	≤ 120 mm	1.3G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré et/ou des composants pyrotechniques élémentaires et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 300 mm	1.1G
		Dispositif sans charge propulsive, avec retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré ≤ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec ≤ 25% de composition éclair et ≤ 60% de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	> 200 mm et ≤ 300 mm	1.3G
		Dispositif avec charge propulsive, retard pyrotechnique et charge d'éclatement, contenant des bombes à effet coloré ≤ 70 mm et/ou des composants pyrotechniques élémentaires, avec ≤ 25% de composition éclair et ≤ 60% de matière pyrotechnique et conçu pour être tiré depuis un mortier	≤ 200 mm	1.3G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Type	Comprend/Synonyme de:	Définition	Caractéristiques	Classification
Batterie/ Combinaison	Barrage, bombardos, compact, bouquet final, hybride, tubes multiples, batteries d'artifices avec bombettes, batterie de pétards à mèche et batterie de pétard à mèche composition flash	Assemblage contenant plusieurs artifices de divertissement, du même type ou de types différents, parmi les types d'artifices de divertissement énumérés dans le présent tableau, avec un ou deux points d'allumage	Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Chandelle romaine	Chandelle avec comètes, chandelle avec bombettes	Tubes contenant une série de composants pyrotechniques élémentaires constitués d'une alternance de matière pyrotechnique, de charges propulsives et de relais pyrotechnique	≥ 50 mm de diamètre intérieur contenant une composition éclair ou < 50 mm avec > 25% de composition éclair	1.1G
			≥ 50 mm de diamètre intérieur, ne contenant pas de composition éclair	1.2G
			< 50 mm de diamètre intérieur et ≤ 25% de composition éclair	1.3G
			≤ 30 mm de diamètre intérieur, chaque composant pyrotechnique élémentaire ≤ 25 g et ≤ 5% de composition éclair	1.4G
Chandelle monocoup	Chandelle monocoup	Tube contenant un composant pyrotechnique élémentaire constitué de matière pyrotechnique et de charge propulsive avec ou sans relais pyrotechnique	diamètre intérieur ≤ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire > 25 g, ou > 5% et ≤ 25% de composition éclair	1.3 G
			diamètre intérieur ≤ 30 mm et composant pyrotechnique élémentaire ≤ 25 g et ≤ 5% de composition éclair	1.4G
Fusée	Fusée à effet sonore, fusée de détresse, fusée sifflante, fusée à bouteille, fusée missile, fusée de table	Tube contenant une composition et/ou des composants pyrotechniques, muni d'un ou plusieurs bâtonnet(s) ou d'un autre moyen de stabilisation du vol et conçu pour être propulsé dans l'air	Uniquement effets de composition éclair	1.1G
			Composition éclair > 25% de la matière pyrotechnique	1.1G
			Matière pyrotechnique > 20 g et composition éclair ≤ 25%	1.3G
			Matière pyrotechnique ≤ 20 g, charge d'éclatement de poudre noire et ≤ 0,13 g de composition éclair par effet sonore, ≤ 1 g au total	1.4G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Pot-à-feu	Pot-à-feu, mine de spectacle, mortier garnis	Tube contenant une charge propulsive et des composants pyrotechniques, conçu pour être posé sur le sol ou fixé dans le sol. L'effet principal est l'éjection d'un seul coup de tous les composants pyrotechniques produisant dans l'air des effets visuels et/ou sonores largement dispersés; ou Sachet ou cylindre en tissu ou en papier contenant une charge propulsive et des objets pyrotechniques, destiné à être placé dans un mortier et à fonctionner comme une mine	> 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			≥ 180 mm et ≤ 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.1G
			< 180 mm et ≤ 25% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore	1.3G
			≤ 150 g de composition pyrotechnique, contenant elle-même ≤ 5% de composition éclair en poudre libre et/ou à effet sonore. Chaque composant pyrotechnique ≤ 25 g, chaque effet sonore < 2 g; chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 3 g	1.4G
Fontaine	Volcan, gerbe, fontaine gâteau, fontaine cylindrique, fontaine conique, torche d'embrasement	Enveloppe non métallique contenant une matière pyrotechnique comprimée ou compactée produisant des étincelles et une flamme ***NOTA:*** *Les fontaines conçues pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles sont considérées comme étant des cascades (voir rubrique suivante).*	≥ 1 kg de matière pyrotechnique	1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique	1.4G
Cascade	s.o	Fontaine pyrotechnique conçue pour produire une cascade verticale ou un rideau d'étincelles	Contient une matière pyrotechnique ayant obtenu un résultat positif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères, indépendamment des résultats des épreuves de la série 6 (voir 2.2.1.1.7.1a))	1.1G
			Contient une matière pyrotechnique ayant obtenu un résultat négatif à l'issue de l'épreuve HSL des compositions éclair décrite à l'appendice 7 du Manuel d'épreuves et de critères	1.3G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Cierge magique	Cierge magique tenu à la main, cierge magique non tenu à la main, cierge à fil	Fils rigides en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, avec ou sans dispositif d'inflammation	Cierge à base de perchlorate: > 5 g par cierge ou > 10 cierges par paquet		1.3G
			Cierge à base de perchlorate: ≤ 5 g par cierge et ≤ 10 cierges par paquet		1.4G
			Cierge à base de nitrate: ≤ 30 g par cierge		
Baguette Bengale	Bengale, *dipped stick*	Bâtonnets non métalliques en partie recouverts (sur une de leurs extrémités) d'une matière pyrotechnique à combustion lente, conçus pour être tenus à la main	Article à base de perchlorate: > 5 g par article ou > 10 articles par paquet		1.3G
			Article à base de perchlorate: ≤ 5 g par article et ≤ 10 articles par paquet		1.4G
			Article à base de nitrate: ≤ 30 g par article		
Petit artifice de divertissement grand public et artifice présentant un risque faible	Bombe de table, pois fulminant, crépitant, fumigène, brouillard, serpent, ver luisant, pétard à tirette, *party popper*	Dispositif conçu pour produire des effets visibles et/ou audibles très limités, contenant de petites quantités de matière pyrotechnique et/ou explosive	Les pois fulminants et les pétards à tirette peuvent contenir jusqu'à 1,6 mg de fulminate d'argent; Les pois fulminants et les *party poppers* peuvent contenir jusqu'à 16 mg d'un mélange de chlorate de potassium et de phosphore rouge; Les autres articles peuvent contenir jusqu'à 5 g de matière pyrotechnique, mais pas de composition éclair		1.4G
Tourbillon	Tourbillon, tourbillon volant, hélicoptère, *chaser*, toupie au sol	Tube ou tubes non métallique(s) contenant une matière pyrotechnique produisant du gaz ou des étincelles, avec ou sans composition produisant du bruit et avec ou sans ailettes	Matière pyrotechnique par artifice> 20 g, contenant ≤ 3% de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet		1.3G
			Matière pyrotechnique par artifice ≤ 20 g, contenant ≤ 3% de composition éclair pour la production d'effets sonores, ou ≤ 5 g de composition à effet de sifflet		1.4G
Roue, soleil	Roue de Catherine, *saxon*	Assemblage, incluant des dispositifs propulseurs contenant une matière pyrotechnique, qui peut être fixé à un axe afin d'obtenir un mouvement de rotation	> 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue		1.3G
			< 1 kg de matière pyrotechnique totale, aucune charge d'effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue		1.4G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Roues aériennes	*Saxon* volant, OVNI et soucoupe volante	Tubes contenant des charges propulsives et des compositions pyrotechniques produisant étincelles et flammes et/ou bruit, les tubes étant fixés sur un anneau de support		> 200 g de matière pyrotechnique totale ou > 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3% de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 25 g et ≤ 50 g de composition sifflante par roue	1.3G
				≤ 200 g de matière pyrotechnique totale ou ≤ 60 g de matière pyrotechnique par dispositif propulseur, ≤ 3% de composition éclair à effet sonore, chaque sifflet (le cas échéant) ≤ 5 g et ≤ 10 g de composition sifflante par roue	1.4G
Assortiment choisi	Assortiment choisi pour spectacles et assortiment choisi pour particuliers (extérieur ou intérieur)	Ensemble d'artifices de divertissement de plus d'un type, dont chacun correspond à l'un des types énumérés dans le présent tableau		Le classement est déterminé par le type d'artifice de divertissement le plus dangereux	
Pétard	Pétard célébration, mitraillette, pétard à tirette	Assemblage de tubes (en papier ou carton) reliés par un relais pyrotechnique, chaque tube étant destiné à produire un effet sonore		Chaque tube ≤ 140 mg de composition éclair ou ≤ 1 g de poudre noire	1.4G
Pétard à mèche	Pétard à composition flash, *lady cracker*	Tube non métallique contenant une composition à effet sonore conçu pour produire un effet sonore		> 2 g de composition éclair par article	1.1G
				≤ 2 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur	1.3G
				≤ 1 g de composition éclair par article et ≤ 10 g par emballage intérieur ou ≤ 10 g de poudre noire par article	1.4G

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.1.1.8 *Exclusion de la classe 1*

2.2.1.1.8.1 Un objet ou une matière peuvent être exclus de la classe 1 sur la base de résultats d'épreuves et de la définition de cette classe avec l'approbation de l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADN qui peut également reconnaitre l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADN à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.

2.2.1.1.8.2 Avec l'approbation de l'autorité compétente conformément au 2.2.1.1.8.1, un objet peut être exclu de la classe 1 quand trois objets non emballés, que l'on fait fonctionner individuellement par leurs propres moyens d'amorçage ou d'allumage ou par des moyens externes visant à les faire fonctionner de la manière voulue, satisfont aux critères suivants:

a) Aucune des surfaces externes ne doit atteindre une température supérieure à 65 °C.

Une pointe momentanée de température atteignant 200 °C est acceptable;

b) Aucune rupture ou fragmentation de l'enveloppe externe ni mouvement de l'objet ou des parties individuelles de celui-ci sur une distance de plus d'un mètre dans une direction quelconque;

NOTA: *Lorsque l'intégrité de l'objet peut être affectée dans le cas d'un feu externe, ces critères doivent être examinés par une épreuve d'exposition au feu, telle que décrite dans la norme ISO 12097-3.*

c) Aucun effet audible dépassant un pic de 135 dB(C) à une distance d'un mètre;

d) Aucun éclair ni flamme capable d'enflammer un matériau tel qu'une feuille de papier de 80 ± 10 g/m² en contact avec l'objet; et

e) Aucune production de fumée, d'émanations ou de poussière dans des quantités telles que la visibilité dans une chambre d'un mètre cube comportant des évents d'explosion de dimensions appropriées pour faire face à une possible surpression, soit réduite de 50%, mesurée avec un luxmètre ou un radiomètre étalonné situé à un mètre d'une source lumineuse constante elle-même placée au centre de la paroi opposée de la chambre. Les directives générales figurant dans la norme ISO 5659-1 pour la détermination de la densité optique et les directives générales relatives au système de photométrie décrit à la section 7.5 de la norme ISO 5659-2 peuvent être utilisées, ainsi que d'autres méthodes analogues de mesure de la densité optique. Un capuchon approprié couvrant l'arrière et les côtés du luxmètre doit être utilisé pour minimiser les effets de la lumière diffusée ou répandue ne provenant pas directement de la source.

NOTA 1*: Si lors des épreuves évaluant les critères a), b), c) et d), on observe aucune ou très peu de fumée, l'épreuve décrite à l'alinéa e) peut être exemptée.*

2*: L'autorité compétente à laquelle il est fait référence au 2.2.1.1.8.1 peut prescrire que les objets soient éprouvés sous une forme emballée, s'il a été déterminé que l'objet, tel qu'emballé pour le transport, peut poser un plus grand risque.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.1.1.9 *Document de classification*

2.2.1.1.9.1 L'autorité compétente qui affecte un objet ou une matière à la classe 1 doit confirmer cette affectation au demandeur par écrit.

2.2.1.1.9.2 Le document de classification soumis par l'autorité compétente peut se présenter sous n'importe quelle forme et compter plus d'une page, à condition que les pages soient numérotées dans l'ordre, et porter un seul et même numéro de référence.

2.2.1.1.9.3 Les renseignements figurant dans ce document doivent être facilement reconnaissables, lisibles et durables.

2.2.1.1.9.4 Exemples de renseignements pouvant figurer dans le document de classification:

a) Nom de l'autorité compétente et dispositions de la législation nationale qui fondent sa légitimité;

b) Règlements modaux ou nationaux auxquels s'applique le document de classification;

c) Confirmation que la classification a été approuvée, faite ou entérinée conformément au Règlement type de l'ONU ou aux règlements modaux pertinents;

d) Nom et adresse de la personne morale à qui la classification a été confiée et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale;

e) Dénomination sous laquelle la matière ou l'objet explosible sera mis sur le marché ou expédié;

f) Désignation officielle de transport, numéro ONU, classe, division et groupe de compatibilité correspondant à la matière ou l'objet explosible;

g) Le cas échéant, masse nette maximum de matière explosible contenue dans le colis ou l'objet;

h) Nom, signature, timbre, cachet ou autre signe d'identification de la personne autorisée par l'autorité compétente à délivrer le document de classification, lesquels doivent être clairement visibles;

i) Lorsque la sécurité du transport ou la division est considérée comme tributaire de l'emballage, indication des emballages intérieurs, des emballages intermédiaires et des emballages extérieurs autorisés;

j) Numéro de pièce, numéro de stock ou tout autre numéro de référence sous lequel la matière ou l'objet explosible sera mis sur le marché ou expédié;

k) Nom et adresse de la personne morale qui a fabriqué les explosifs et toute référence d'enregistrement de société qui permet d'identifier spécifiquement une société donnée ou ses filiales suivant la législation nationale;

l) Tout renseignement supplémentaire concernant les instructions d'emballage et les dispositions spéciales d'emballage applicables, le cas échéant;

m) Justification de la classification, par exemple résultats d'essais, classement par défaut d'artifices de divertissement, analogie avec une matière ou un objet explosible classé, définition figurant dans le tableau A du chapitre 3.2, etc.;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

n) Conditions ou limites spéciales que l'autorité compétente a fixées pour la sécurité du transport des explosifs, la communication du danger et le transport international;

o) Date d'expiration du document de classification si l'autorité compétente le juge nécessaire.

2.2.1.2 ***Matières et objets non admis au transport***

2.2.1.2.1 Les matières explosibles dont la sensibilité est excessive selon les critères de la première partie du Manuel d'épreuves et de critères, ou qui sont susceptibles de réagir spontanément, ainsi que les matières et objets explosibles qui ne peuvent être affectés à un nom ou à une rubrique n.s.a. du tableau A du chapitre 3.2, ne sont pas admis au transport.

2.2.1.2.2 Les objets du groupe de compatibilité K ne sont pas admis au transport (1.2K, No ONU 0020 et 1.3K, No ONU 0021).

2.2.1.3 ***Liste des rubriques collectives***

Code de classification (voir 2.2.1.1.4)	**No ONU**	**Nom de la matière ou de l'objet**
1.1A	0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1B	0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.1C	0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0497	PROPERGOL LIQUIDE
	0498	PROPERGOL SOLIDE
	0462	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1D	0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0463	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1E	0464	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1F	0465	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.1G	0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.1L	0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2B	0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.2C	0466	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2D	0467	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2^{E}	0468	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2F	0469	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.2L	0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
	0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.3C	0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.
	0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0495	PROPERGOL LIQUIDE
	0499	PROPERGOL SOLIDE
	0470	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Code de classification (voir 2.2.1.1.4)	No ONU	Nom de la matière ou de l'objet
1.3G	0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
1.3L	0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive
	0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4B	0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
	0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.4C	0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
	0501	PROPERGOL SOLIDE
1.4D	0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4^{E}	0471	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4F	0472	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4G	0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
1.4S	0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.
	0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.
	0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.
1.5D	0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.
1.6N	0486	OBJETS EXPLOSIFS EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES, (OBJETS, EEPS)
	0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que les dispositifs d'amorçage ***NOTA**: La division et le groupe de compatibilité doivent être définis selon les instructions de l'autorité compétente et selon les principes indiqués en 2.2.1.1.4.*

2.2.1.4 ***Glossaire de noms***

NOTA 1: *Les descriptions dans le glossaire n'ont pas pour but de remplacer les procédures d'épreuve ni de déterminer le classement d'une matière ou d'un objet de la classe 1. L'affectation à la division correcte et la décision de savoir s'ils doivent être affectés au groupe de compatibilité S doivent résulter des épreuves qu'a subies le produit selon la première partie du Manuel d'épreuves et de critères ou être établies par analogie, avec des produits semblables déjà éprouvés et affectés selon les modes opératoires du Manuel d'épreuves et de critères.*

2: *Les inscriptions chiffrées indiquées après les noms se rapportent aux numéros ONU appropriés (chapitre 3.2, tableau A, colonne (1)). En ce qui concerne le code de classification, voir 2.2.1.1.4.*

ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR: No ONU 0131

Objets de conceptions variées fonctionnant par friction, par choc ou électriquement et utilisés pour allumer la mèche de mineur.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

AMORCES À PERCUSSION: Nos ONU 0377, 0378 et 0044

Objets constitués d'une capsule de métal ou en plastique contenant une petite quantité d'un mélange explosif primaire aisément mis à feu sous l'effet d'un choc. Ils servent d'éléments d'allumage pour les cartouches pour armes de petit calibre et dans les allumeurs à percussion pour les charges propulsives.

AMORCES TUBULAIRES: Nos ONU 0319, 0320 et 0376

Objets constitués d'une amorce provoquant l'allumage et d'une charge auxiliaire déflagrante, telle que poudre noire, utilisés pour l'allumage d'une charge propulsive dans une douille, etc.

ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT: Nos ONU 0333, 0334, 0335, 0336 et 0337

Objets pyrotechniques conçus à des fins de divertissement.

ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN: Nos ONU 0191 et ONU 0373

Objets portatifs contenant des matières pyrotechniques produisant des signaux ou des alarmes visuels. Les petits dispositifs éclairants de surface, tels que les feux de signaux routiers ou ferroviaires et les petits feux de détresse sont compris sous cette dénomination.

ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES: Nos ONU 0360, 0361 et 0500

Détonateurs non électriques, assemblés avec des éléments tels que mèche de mineur, tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme ou cordeau détonant, et amorcé par ces éléments. Ces assemblages peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir des éléments retardateurs. Les relais de détonation comportant un cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES: No ONU 0173

Objets constitués d'une petite charge explosive, avec leurs moyens propres d'amorçage et des tiges ou maillons. Ils rompent les tiges ou maillons afin de libérer rapidement des équipements.

BOMBES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0034 et 0035

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef, sans moyens propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0033 et 0291

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef, avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement: Nos ONU 0399 et 0400

Objets qui sont lâchés d'un aéronef et qui sont constitués d'un réservoir rempli de liquide inflammable et d'une charge d'éclatement.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR: No ONU 0038

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

détonant sans moyens propres d'amorçage ou avec moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR: No ONU 0037

Objets explosibles qui sont lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une charge d'explosif détonant avec moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

BOMBES PHOTO-ÉCLAIR: Nos ONU 0039 et 0299

Objets explosibles lâchés d'un aéronef en vue de produire un éclairage intense et de courte durée pour la prise de vue photographique. Ils contiennent une composition photo-éclair.

CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES: Nos ONU 0374 et 0375

Objets constitués d'une charge détonante, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES: Nos ONU 0296 et 0204

Objets constitués d'une charge détonante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont lâchés d'un navire et fonctionnent lorsqu'ils atteignent une profondeur prédéterminée ou le fond de la mer.

CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES: Nos ONU 0326, 0413, 0327, 0338 et 0014

Munitions constituées d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et d'une charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile. Elles produisent un fort bruit et sont utilisées pour l'entraînement, pour le salut, comme charges propulsives, dans les pistolets-starters, etc. Les munitions à blanc sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE: Nos ONU 0327, 0338 et 0014

Munitions constituées d'une douille fermée avec amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive de poudre sans fumée ou de poudre noire. Les douilles ne contiennent pas de projectiles. Elles sont destinées à être tirées par des armes d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm et servent à produire un fort bruit et sont utilisées pour l'entraînement, pour le salut, comme charge propulsive, dans les pistolets-starters, etc.

CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS: No ONU 0014

Objets, utilisés dans les outils, constitués d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et avec ou sans charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile.

CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES: Nos ONU 0328, 0417, 0339 et 0012

Munitions constituées d'un projectile sans charge d'éclatement mais avec une charge propulsive et avec ou sans amorce. Elles peuvent comporter un traceur, à condition que le risque principal soit celui de la charge propulsive.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Objets, utilisés dans les outils, constitués d'une douille fermée, avec amorce à percussion centrale ou annulaire, et avec ou sans charge de poudre sans fumée ou de poudre noire, mais sans projectile.

CARTOUCHES DE SIGNALISATION: Nos ONU 0054, 0312 et 0405

Objets conçus pour lancer des signaux lumineux colorés ou d'autres signaux à l'aide de pistolets signaleurs, etc.

CARTOUCHES-ÉCLAIR: Nos ONU 0049 et 0050

Objets constitués d'une enveloppe, d'une amorce et de poudre éclair, le tout assemblé en un ensemble prêt pour le tir.

CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0006, 0321 et 0412

Munitions comprenant un projectile avec une charge d'éclatement sans moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces, et d'une charge propulsive avec ou sans amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0005, 0007 et 0348

Munitions constituées d'un projectile avec une charge d'éclatement avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces et d'une charge propulsive avec ou sans amorce. Les munitions encartouchées, les munitions semi-encartouchées et les munitions à charge séparée, lorsque les éléments sont emballés en commun, sont comprises sous cette dénomination.

CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE: Nos ONU 0417, 0339 et 0012

Munitions constituées d'une douille avec amorce à percussion centrale ou annulaire et contenant une charge propulsive ainsi qu'un projectile solide. Elles sont destinées à être tirées par des armes à feu d'un calibre ne dépassant pas 19,1 mm. Les cartouches de chasse de tout calibre sont comprises dans cette définition.

NOTA: *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE. Ils figurent séparément sur la liste. De même ne sont pas comprises certaines cartouches pour armes militaires de petit calibre, qui figurent sur la liste sous CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES.*

CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE: Nos ONU 0277 et 0278

Objets constitués d'une enveloppe de faible épaisseur en carton, en métal ou en une autre matière contenant seulement une poudre propulsive qui projette un projectile durci pour perforer l'enveloppe des puits de pétrole.

NOTA*: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: CHARGES CREUSES INDUSTRIELLES. Ils figurent séparément sur la liste.*

CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES: Nos ONU 0381, 0275, 0276 et 0323

Objets conçus pour exercer des actions mécaniques. Ils sont constitués d'une enveloppe avec une charge déflagrante et de moyens d'allumage. Les produits gazeux de la déflagration provoquent un gonflage, un mouvement linéaire ou rotatif, ou bien actionnent des diaphragmes, des soupapes ou des interrupteurs, ou bien lancent des attaches ou projettent des agents d'extinction.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHARGES CREUSES sans détonateur: Nos ONU 0059, 0439, 0440 et 0441

Objets constitués d'une enveloppe contenant une charge d'explosif détonant, comportant un évidement garni d'un revêtement rigide, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus pour produire un effet de jet perforant de grande puissance.

CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE: Nos ONU 0457, 0458, 0459 et 0460

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant à liant plastique, fabriquée sous une forme spécifique, sans enveloppe et sans moyens propres d'amorçage. Ils sont conçus comme composants de munitions tels que têtes militaires.

CHARGES DE DÉMOLITION: No ONU 0048

Objets contenant une charge d'explosif détonant dans une enveloppe en carton, plastique, métal ou autre matière. Les objets sont sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

***NOTA**: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: BOMBES, MINES, PROJECTILES. Ils figurent séparément dans la liste.*

CHARGES DE DISPERSION: No ONU 0043

Objets constitués d'une faible charge d'explosif servant à ouvrir les projectiles ou autres munitions afin d'en disperser le contenu.

CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS: No ONU 0060

Objets constitués d'un faible renforçateur amovible placé dans la cavité d'un projectile entre la fusée et la charge d'éclatement.

CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur: Nos ONU 0442, 0443, 0444 et 0445

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage, utilisés pour le soudage, l'assemblage, le formage et autres opérations métallurgiques effectuées à l'explosif.

CHARGES PROPULSIVES: Nos ONU 0271, 0415, 0272 et 0491

Objets constitués d'une charge de poudre propulsive se présentant sous une forme quelconque, avec ou sans enveloppe destinés à être utilisés comme composant d'un propulseur, ou pour modifier la traînée des projectiles.

CHARGES PROPULSIVES POUR CANON: Nos ONU 0279, 0414 et 0242

Charges de poudre propulsive sous quelque forme que ce soit pour les munitions à charge séparée pour canon.

CHARGES SOUS-MARINES: No ONU 0056

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant contenue dans un fût ou un projectile sans moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour détoner sous l'eau.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES: No ONU 0070

Objets constitués d'un dispositif tranchant poussé sur une enclume par une petite charge déflagrante.

COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.: Nos ONU 0461, 0382, 0383 et 0384

Objets contenant un explosif, conçus pour transmettre la détonation ou la déflagration dans une chaîne pyrotechnique.

CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique: No ONU 0103

Objet constitué d'un tube de métal contenant une âme d'explosif déflagrant.

CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique: No ONU 0104

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou recouverte ou non d'une gaine protectrice. La quantité de matière explosible est limitée de façon à ce que seul un faible effet soit produit à l'extérieur du cordeau.

CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique: Nos ONU 0290 et 0102

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe en métal mou, recouverte ou non d'une gaine protectrice.

CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE: Nos ONU 0288 et 0237

Objets constitués d'une âme d'explosif détonant à section en V recouverte d'une gaine flexible.

CORDEAU DÉTONANT souple: Nos ONU 0065 et 0289

Objet constitué d'une âme d'explosif détonant enfermée dans une enveloppe textile tissée, recouverte ou non d'une gaine de plastique ou d'un autre matériau. La gaine n'est pas nécessaire si l'enveloppe textile tissée est étanche aux pulvérulents.

DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES: Nos ONU 0030, 0255 et 0456

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardeur. Les détonateurs électriques sont amorcés par un courant électrique.

DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES: Nos ONU 0029, 0267 et 0455

Objets spécialement conçus pour l'amorçage des explosifs de mine. Ils peuvent être conçus pour détoner instantanément ou peuvent contenir un élément retardeur. Les détonateurs non électriques sont amorcés par des éléments tels que tube conducteur d'onde de choc, tube conducteur de flamme, mèche de mineur, autre dispositif d'allumage ou cordeau détonant souple. Les relais détonants sans cordeau détonant sont compris sous cette dénomination.

DÉTONATEURS POUR MUNITIONS: Nos ONU 0073, 0364, 0365 et 0366

Objets constitués d'un petit étui en métal ou en plastique contenant des explosifs tels que l'azoture de plomb, la penthrite ou des combinaisons d'explosifs. Ils sont conçus pour déclencher le fonctionnement d'une chaîne de détonation.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS: Nos ONU 0420, 0421, 0093, 0403 et 0404

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être lâchés d'un aéronef pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE: Nos ONU 0418, 0419 et 0092

Objets constitués de matières pyrotechniques et conçus pour être utilisés au sol pour éclairer, identifier, signaler ou avertir.

DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ: No. ONU 0503

Objets contenant des matières pyrotechniques ou des marchandises dangereuses d'autres classes et qui sont utilisés dans des véhicules, des bateaux ou des aéronefs pour améliorer la sécurité des personnes. Des exemples de dispositifs de sécurité sont les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques. Ces dispositifs pyromécaniques sont des composants assemblés pour assurer, entre autres, des fonctions de séparation, de verrouillage ou de retenue des occupants.

DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES: Nos ONU 0379 et 0055

Objets constitués d'une douille de métal, de plastique ou d'autre matière non inflammable, dans laquelle le seul composant explosif est l'amorce.

DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES: Nos ONU 0447 et 0446

Objets constitués des douilles réalisées partiellement ou entièrement à partir de nitrocellulose.

ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que les explosifs d'amorçage: No ONU 0190

Matières ou objets explosibles nouveaux ou existants, non encore affectés à un nom du tableau A du chapitre 3.2 et transportés conformément aux instructions de l'autorité compétente et généralement en petites quantités, aux fins entre autres d'essai, de classement, de recherche et de développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux.

***NOTA**: Les matières ou objets explosibles déjà affectés à une autre dénomination du tableau A du chapitre 3.2 ne sont pas compris sous cette dénomination.*

ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE, avec charge d'éclatement: Nos ONU 0397 et 0398

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères contenant un combustible liquide ainsi que d'une tête militaire. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte: Nos ONU 0183 et 0502

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête inerte. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement: Nos ONU 0181 et 0182

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement: Nos ONU 0180 et 0295

Objets constitués d'un propulseur et d'une tête militaire, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion: Nos ONU 0436, 0437 et 0438

Objets constitués d'un propulseur et d'une charge servant à éjecter la charge utile de la tête de l'engin. Les missiles guidés sont compris sous cette dénomination.

ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive: Nos ONU 0248 et 0249

Objets dont le fonctionnement est basé sur une réaction physico-chimique de leur contenu avec l'eau.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A: No ONU 0081

Matières constituées de nitrates organiques liquides tels que la nitroglycérine ou un mélange de ces composants avec un ou plusieurs des composants suivants: nitrocellulose, nitrate d'ammonium ou autres nitrates inorganiques, dérivés nitrés aromatiques ou matières combustibles telles que farine de bois et aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et d'autres additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Ces matières explosives doivent être sous la forme de poudre ou avoir une consistance gélatineuse ou élastique. Les dynamites, les dynamites-gommes et les dynamites-plastiques sont comprises sous cette dénomination.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B: Nos ONU 0082 et 0331

Matières constituées:

a) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec un explosif tel que le trinitrotoluène, avec ou sans autre matière telle que la farine de bois et l'aluminium en poudre,

b) soit d'un mélange de nitrate d'ammonium ou d'autres nitrates inorganiques avec d'autres matières combustibles non explosives. Dans chaque cas, elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C: No ONU 0083

Matières constituées d'un mélange soit de chlorate de potassium ou de sodium, soit de perchlorate de potassium, de sodium ou d'ammonium avec des dérivés nitrés organiques ou des matières combustibles telles que la farine de bois ou l'aluminium en poudre ou un hydrocarbure.

Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine ni nitrates organiques liquides similaires.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D: No ONU 0084

Matières constituées d'un mélange de composés nitrés organiques et de matières combustibles telles que les hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

stabilisants. De tels explosifs ne doivent contenir ni nitroglycérine, ni nitrates organiques liquides similaires, ni chlorates, ni nitrate d'ammonium. Les explosifs plastiques en général sont compris sous cette dénomination.

EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E: Nos ONU 0241 et 0332

Matières constituées d'eau comme composant essentiel et de fortes proportions de nitrate d'ammonium ou d'autres comburants qui sont tout ou partie en solution. Les autres composants peuvent être des dérivés nitrés tels que le trinitrotoluène, des hydrocarbures ou l'aluminium en poudre. Elles peuvent contenir des composants inertes tels que le kieselguhr et des additifs tels que des colorants ou des stabilisants. Les bouillies explosives, les émulsions explosives et les gels explosifs aqueux sont compris sous cette dénomination.

FUSÉES-ALLUMEURS: Nos ONU 0316, 0317 et 0368

Objets qui contiennent des composants explosifs primaires et qui sont conçus pour provoquer une déflagration dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour déclencher la déflagration. Ils possèdent généralement des dispositifs de sécurité.

FUSÉES-DÉTONATEURS: Nos ONU 0106, 0107, 0257 et 0367

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. Ils contiennent généralement des dispositifs de sécurité.

FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité: Nos ONU 0408, 0409 et 0410

Objets qui contiennent des composants explosifs et qui sont conçus pour provoquer une détonation dans les munitions. Ils comportent des composants mécaniques, électriques, chimiques ou hydrostatiques pour amorcer la détonation. La fusée-détonateur doit posséder au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17 % (masse) d'alcool; GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25 % (masse) d'eau: Nos ONU 0433 et 0159

Matière constituée de nitrocellulose imprégnée d'au plus de 60 % de nitroglycérine ou d'autres nitrates organiques liquides ou d'un mélange de ces liquides.

GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement: Nos ONU 0284 et 0285

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement: Nos ONU 0292 et 0293

Objets qui sont conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas plus de deux dispositifs de sécurité.

GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil: Nos ONU 0372, 0318, 0452 et 0110

Objets sans charge d'éclatement principale, conçus pour être lancés à la main ou à l'aide d'un fusil. Ils contiennent le système d'amorçage et peuvent contenir une charge de marquage.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

HEXOTONAL: No ONU 0393

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotriméthylène-trinitramine (RDX), de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

HEXOLITE (HEXOTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau: No ONU 0118

Matière constituée d'un mélange intime de cylcotriméthylène-trinitramine (RDX) et de trinitrotoluène (TNT). La "composition B" est comprise sous cette dénomination.

INFLAMMATEURS (ALLUMEURS): Nos ONU 0121, 0314, 0315, 0325 et 0454

Objets contenant une ou plusieurs matières explosibles, utilisés pour déclencher une déflagration dans une chaîne pyrotechnique. Ils peuvent être actionnés chimiquement, électriquement ou mécaniquement.

***NOTA**: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: MÈCHES À COMBUSTION RAPIDE; CORDEAU D'ALLUMAGE; MÈCHE NON DÉTONANTE; FUSÉES-ALLUMEURS; ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR; AMORCES À PERCUSSION; AMORCES TUBULAIRES. Ils figurent séparément dans la liste.*

MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS) N.S.A.: No ONU 0482

Matières qui présentent un risque d'explosion en masse mais qui sont si peu sensibles que la probabilité d'amorçage ou de passage de la combustion à la détonation (dans les conditions normales de transport) est très faible et qui ont subi des épreuves de la série 5.

MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE: No ONU 0066

Objet constitué de fils textiles couverts de poudre noire ou d'une autre composition pyrotechnique à combustion rapide et d'une enveloppe protectrice souple, ou constitué d'une âme de poudre noire entourée d'une toile tissée souple. Il brûle avec une flamme extérieure qui progresse le long de la mèche et sert à transmettre l'allumage d'un dispositif à une charge ou à une amorce.

MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD): No ONU 0105

Objet constitué d'une âme de poudre noire à grains fins entourée d'une enveloppe textile souple, tissée, revêtue d'une ou plusieurs gaines protectrices. Lorsqu'il est allumé, il brûle à une vitesse prédéterminée sans aucun effet explosif extérieur.

MÈCHE NON DÉTONANTE: No ONU 0101

Objets constitués de fils de coton imprégnés de pulvérin. Ils brûlent avec une flamme extérieure et sont utilisés dans les chaînes d'allumage des artifices de divertissement, etc.

MINES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0137 et 0138

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les "torpilles Bangalore" sont comprises sous cette dénomination.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

MINES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0136 et 0294

Objets constitués généralement de récipients en métal ou en matériau composite remplis d'un explosif secondaire détonant, avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour fonctionner au passage des bateaux, des véhicules ou du personnel. Les "torpilles Bangalore" sont comprises sous cette dénomination.

MUNITIONS D'EXERCICE: Nos ONU 0362 et 0488

Munitions dépourvues de charge d'éclatement principale, mais contenant une charge de dispersion ou d'expulsion. Généralement, elles contiennent aussi une fusée et une charge propulsive.

NOTA: *Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: GRENADES D'EXERCICE. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0171, 0254 et 0297

Munitions conçues pour produire une source unique de lumière intense en vue d'éclairer un espace. Les cartouches éclairantes, les grenades éclairantes, les projectiles éclairants, les bombes éclairantes et les bombes de repérage sont compris sous cette dénomination.

NOTA*: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE ET SIGNAUX DE DÉTRESSE. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0015, 0016 et 0303

Munitions contenant une matière fumigène telle que mélange acide chlorosulfonique, tétrachlorure de titane ou une composition pyrotechnique produisant de la fumée à base d'hexacloroéthane ou de phosphore rouge. Sauf lorsque la matière est elle-même un explosif, les munitions contiennent également un ou plusieurs éléments suivants: charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

NOTA*: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: SIGNAUX FUMIGÈNES. Ils figurent séparément dans la liste.*

MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive: Nos ONU 0245 et 0246

Munitions contenant du phosphore blanc en tant que matière fumigène. Elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants: charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion. Les grenades fumigènes sont comprises sous cette dénomination.

MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive: No ONU 0247

Munitions contenant une matière incendiaire liquide ou sous forme de gel. Sauf lorsque la matière incendiaire est elle-même un explosif, elles contiennent un ou plusieurs des éléments suivants: charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0009, 0010 et 0300

Munitions contenant une composition incendiaire. Sauf lorsque la composition est elle-même un explosif, elles contiennent également un ou plusieurs des éléments suivants: charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive: Nos ONU 0243 et 0244

Munitions contenant du phosphore blanc comme matière incendiaire. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants: charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive Nos ONU 0018, 0019 et 0301

Munitions contenant une matière lacrymogène. Elles contiennent aussi un ou plusieurs des éléments suivants: matière pyrotechnique, charge propulsive avec amorce et charge d'allumage, fusée avec charge de dispersion ou charge d'expulsion.

MUNITIONS POUR ESSAIS: No ONU 0363

Munitions contenant une matière pyrotechnique, utilisées pour éprouver l'efficacité ou la puissance de nouvelles munitions ou de nouveaux éléments ou ensembles d'armes.

OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS): No ONU 0486

Objets ne contenant que des matières extrêmement peu sensibles qui ne révèlent qu'une probabilité négligeable d'amorçage ou de propagation accidentels dans des conditions de transport normales et qui ont subi la série d'épreuves 7.

OBJETS PYROPHORIQUES: No ONU 0380

Objets qui contiennent une matière pyrophorique (susceptible d'inflammation spontanée lorsqu'elle est exposée à l'air) et une matière ou un composant explosif. Les objets contenant du phosphore blanc ne sont pas compris sous cette dénomination.

OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique: Nos ONU 0428, 0429, 0430, 0431 et 0432

Objets qui contiennent des matières pyrotechniques et qui sont destinés à des usages techniques tels que production de chaleur, production de gaz, effets scéniques, etc.

***NOTA**: Ne sont pas compris sous cette dénomination les objets suivants: toutes les munitions; ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT, ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN, ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, CARTOUCHES DE SIGNALISATION, CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS, DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE, PÉTARDS DE CHEMIN DE FER, RIVETS EXPLOSIFS, SIGNAUX DE DÉTRESSE, SIGNAUX FUMIGÈNES. Ils figurent séparément dans la liste.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau: No ONU 0266

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX) et de trinitrotoluène (TNT)

OCTONAL: No ONU 0496

Matière constituée d'un mélange intime de cyclotétraméthylène-tétranitramine (HMX), de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

PENTOLITE (sèche) ou humidifiée avec moins de 15 % (masse) d'eau: No ONU 0151

Matière constituée d'un mélange intime de tétranitrate de pentaérythrite (PETN) et de trinitrotoluène (TNT).

PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur: Nos ONU 0124 et 0494

Objets constitués d'un tube d'acier ou d'une bande métallique sur lequel sont disposées des charges creuses reliées par cordeau détonant, sans moyens propres d'amorçage.

PÉTARDS DE CHEMIN DE FER: Nos ONU 0192, 0492, 0493 et 0193

Objets contenant une matière pyrotechnique qui explose très bruyamment lorsque l'objet est écrasé. Ils sont conçus pour être placés sur un rail.

POUDRE ÉCLAIR: Nos ONU 0094 et 0305

Matière pyrotechnique qui, lorsqu'elle est allumée, émet une lumière intense.

POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin: No ONU 0027

Matière constituée d'un mélange intime de charbon de bois ou autre charbon et de nitrate de potassium ou de nitrate de sodium, avec ou sans soufre.

POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS: No ONU 0028

Matière constituée de poudre noire sous forme comprimée.

POUDRES SANS FUMÉE: Nos ONU 0160, 0161 et 0509

Matières à base de nitrocellulose utilisée comme poudre propulsive. Les poudres à simple base (nitrocellulose seule), celles à double base (telles que nitrocellulose et nitroglycérine) et celles à triple base (telles que nitrocellulose/nitroglycérine/nitroguanidine) sont comprises sous cette dénomination.

***NOTA**: Les charges de poudre sans fumée coulée, comprimée ou en gargousse figurent sous la dénomination CHARGES PROPULSIVES ou CHARGES PROPULSIVES POUR CANON.*

PROJECTILES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0168, 0169 et 0344

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leur moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PROJECTILES avec charge d'éclatement: Nos ONU 0167 et 0324

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion: Nos ONU 0346 et 0347

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion: Nos ONU 0426 et 0427

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie. Ils sont avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion: Nos ONU 0434 et 0435

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre. Ils sont utilisés pour répandre des matières colorantes en vue d'un marquage, ou d'autres matières inertes.

PROJECTILES inertes avec traceur: Nos ONU 0424, 0425 et 0345

Objets tels qu'obus ou balle tirés d'un canon ou d'une autre pièce d'artillerie, d'un fusil ou d'une autre arme de petit calibre.

PROPERGOL, LIQUIDE: Nos ONU 0497 et 0495

Matière constituée d'un explosif liquide déflagrant, utilisée pour la propulsion.

PROPERGOL, SOLIDE: Nos ONU 0498, 0499 et 0501

Matière constituée d'un explosif solide déflagrant, utilisée pour la propulsion.

PROPULSEURS: Nos ONU 0186, 0280, 0281, 0510

Objets constitués d'une charge explosive, en général un propergol solide, contenue dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE: Nos ONU 0395 et 0396

Objets constitués d'un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères et contenant un combustible liquide. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion: Nos ONU 0322 et 0250

Objets constitués d'un combustible hypergolique contenu dans un cylindre équipé d'une ou plusieurs tuyères. Ils sont conçus pour propulser un engin autopropulsé ou un missile guidé.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

RENFORCATEURS AVEC DÉTONATEUR: Nos ONU 0225 et 0268

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant, avec moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

RENFORCATEURS sans détonateur: Nos ONU 0042 et 0283

Objets constitués d'une charge d'explosif détonant sans moyens d'amorçage. Ils sont utilisés pour renforcer le pouvoir d'amorçage des détonateurs ou du cordeau détonant.

RIVETS EXPLOSIFS: No ONU 0174

Objets constitués d'une petite charge explosive placée dans un rivet métallique.

ROQUETTES LANCE-AMARRES: Nos ONU 0238, 0240 et 0453

Objets constitués d'un propulseur et conçus pour lancer une amarre.

SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires: Nos ONU 0194, 0195, 0505 et 0506

Objets contenant des matières pyrotechniques conçus pour émettre des signaux au moyen de sons, de flammes ou de fumée, ou l'une quelconque de leurs combinaisons.

SIGNAUX FUMIGÈNES: Nos ONU 0196, 0313, 0487, 0197 et 0507

Objets contenant des matières pyrotechniques qui produisent de la fumée. Ils peuvent en outre contenir des dispositifs émettant des signaux sonores.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement: Nos ONU 0286 et 0287

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage contenant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement: No ONU 0369

Objets constitués d'explosif détonant avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un engin autopropulsé. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion: No ONU 0370

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion: No ONU 0371

Objets constitués d'une charge utile inerte et d'une petite charge détonante ou déflagrante avec leurs moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur un propulseur en vue de répandre des matières inertes. Les têtes militaires pour missiles guidés sont comprises sous cette dénomination.

TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement: No ONU 0221

Objets constitués d'explosif détonant sans leurs moyens propres d'amorçage ou avec leurs moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces. Ils sont conçus pour être montés sur une torpille.

TORPILLES avec charge d'éclatement: No ONU 0451

Objets constitués d'un système non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES avec charge d'éclatement: No ONU 0329

Objets constitués d'un système explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire sans ses moyens propres d'amorçage ou avec ses moyens propres d'amorçage possédant au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES avec charge d'éclatement: No ONU 0330

Objets constitués d'un système explosif ou non explosif destiné à propulser la torpille dans l'eau et d'une tête militaire avec ses moyens propres d'amorçage ne possédant pas au moins deux dispositifs de sécurité efficaces.

TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte: No ONU 0450

Objets constitués d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête inerte.

TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement: No ONU 449

Objets constitués soit d'un système explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec ou sans tête militaire, soit d'un système non explosif liquide destiné à propulser la torpille dans l'eau, avec une tête militaire.

TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole: No ONU 0099

Objets constitués d'une charge détonante contenue dans une enveloppe, sans leurs moyens propres d'amorçage. Ils servent à fissurer la roche autour des tiges de forage de façon à faciliter l'écoulement du pétrole brut à partir de la roche.

TRACEURS POUR MUNITIONS: Nos ONU 0212 et 0306

Objets fermés contenant des matières pyrotechniques et conçus pour suivre la trajectoire d'un projectile.

TRITONAL: No ONU 0390

Matière constituée d'un mélange de trinitrotoluène (TNT) et d'aluminium.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.2 Classe 2 Gaz

2.2.2.1 ***Critères***

2.2.2.1.1 Le titre de la classe 2 couvre les gaz purs, les mélanges de gaz, les mélanges d'un ou plusieurs gaz avec une ou plusieurs autres matières et les objets contenant de telles matières.

Par gaz, on entend une matière qui:

a) à 50 °C a une pression de vapeur supérieure à 300 kPa (3 bar); ou

b) est complètement gazeuse à 20 °C à la pression standard de 101,3 kPa.

NOTA 1*: Le No ONU 1052, FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE est néanmoins classé en classe 8.*

2*: Un gaz pur peut contenir d'autres constituants dus à son procédé de fabrication ou ajoutés pour préserver la stabilité du produit, à condition que la concentration de ces constituants n'en modifie pas le classement ou les conditions de transport, telles que le taux de remplissage, la pression de remplissage ou la pression d'épreuve.*

3*: Les rubriques N.S.A. énumérées en 2.2.2.3 peuvent inclure des gaz purs ainsi que des mélanges.*

2.2.2.1.2 Les matières et objets de la classe 2 sont subdivisés comme suit:

1. *Gaz comprimé*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est entièrement gazeux à -50 °C; cette catégorie comprend tous les gaz ayant une température critique inférieure ou égale à -50 °C;

2. *Gaz liquéfié:* un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est partiellement liquide aux températures supérieures à -50 °C. On distingue:

   Gaz liquéfié à haute pression: un gaz ayant une température critique supérieure à -50 °C et inférieure ou égale à +65 °C; et

   Gaz liquéfié à basse pression: un gaz ayant une température critique supérieure à +65 °C;

3. *Gaz liquéfié réfrigéré:* un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est partiellement liquide du fait de sa basse température;

4. *Gaz dissous*: un gaz qui, lorsqu'il est emballé sous pression pour le transport, est dissous dans un solvant en phase liquide;

5. Générateurs d'aérosols et récipients de faible capacité contenant du gaz (cartouches à gaz);

6. Autres objets contenant un gaz sous pression;

7. Gaz non comprimés soumis à des prescriptions particulières (échantillons de gaz).

8. Produits chimiques sous pression: matières liquides, pâteuses ou pulvérulentes sous pression auxquelles est ajouté un gaz propulseur qui répond à la définition d'un gaz comprimé ou liquéfié et les mélanges de ces matières.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

9. *Gaz adsorbé:* un gaz qui, lorsqu'il est emballé pour le transport, est adsorbé sur un matériau solide poreux résultant en une pression interne du récipient inférieure à 101,3 kPa à 20 °C et inférieure à 300 kPa à 50 °C.

2.2.2.1.3 Les matières et objets de la classe 2, à l'exception des aérosols et des produits chimiques sous pression, sont affectés à l'un des groupes ci-dessous, en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent:

A asphyxiant;

O comburant;

F inflammable;

T toxique;

TF toxique, inflammable;

TC toxique, corrosif;

TO toxique, comburant;

TFC toxique, inflammable, corrosif;

TOC toxique, comburant, corrosif.

Pour les gaz et mélanges de gaz présentant, d'après ces critères, des propriétés dangereuses relevant de plus d'un groupe, les groupes portant la lettre T ont prépondérance sur tous les autres groupes. Les groupes portant la lettre F ont prépondérance sur les groupes désignés par les lettres A ou O.

NOTA 1: *Dans le Règlement type de l'ONU, dans le Code IMDG et dans les Instructions techniques de l'OACI, les gaz sont affectés à l'une des trois divisions ci-dessous, en fonction du danger principal qu'ils présentent:*

Division 2.1: gaz inflammables (correspond aux groupes désignés par un F majuscule);

Division 2.2: gaz ininflammables, non toxiques (correspond aux groupes désignés par un A ou un O majuscule);

Division 2.3: gaz toxiques (correspond aux groupes désignés par un T majuscule, c'est-à-dire T, TF, TC, TO, TFC et TOC).

2*: Les récipients de faible capacité contenant du gaz (No ONU 2037) sont affectés aux groupes A à TOC en fonction du danger présenté par leur contenu. Pour les aérosols (No ONU 1950), voir 2.2.2.1.6. Pour les produits chimiques sous pression (Nos ONU 3500 à 3505), voir 2.2.2.1.7.*

3*: Les gaz corrosifs sont considérés comme toxiques, et sont donc affectés au groupe TC, TFC ou TOC.*

2.2.2.1.4 Lorsqu'un mélange de la classe 2, nommément mentionné au tableau A du chapitre 3.2 répond à différents critères énoncés aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.5, ce mélange doit être classé selon ces critères et affecté à une rubrique N.S.A. appropriée.

2.2.2.1.5 Les matières et objets de la classe 2, à l'exception des aérosols et des produits chimiques sous pression, non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 sont classés sous une

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

rubrique collective énumérée sous 2.2.2.3 conformément aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.3. Les critères ci-après s'appliquent:

Gaz asphyxiants

Gaz non comburants, ininflammables et non toxiques et qui diluent ou remplacent l'oxygène normalement présent dans l'atmosphère.

Gaz inflammables

Gaz qui, à une température de 20 °C et à la pression standard de 101,3 kPa:

a) sont inflammables en mélange à 13 % au plus (volume) avec l'air; ou

b) ont une plage d'inflammabilité avec l'air d'au moins 12 points de pourcentage quelle que soit leur limite inférieure d'inflammabilité.

L'inflammabilité doit être déterminée soit au moyen d'épreuves, soit par calcul, selon les méthodes approuvées par l'ISO (voir la norme ISO 10156:2010).

Lorsque les données disponibles sont insuffisantes pour que l'on puisse utiliser ces méthodes, on peut appliquer des méthodes d'épreuves équivalentes reconnues par l'autorité compétente du pays d'origine.

Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADN, ces méthodes doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADN touché par l'envoi.

Gaz comburants

Gaz qui peuvent, en général par apport d'oxygène, causer ou favoriser plus que l'air la combustion d'autres matières. Ce sont des gaz purs ou des mélanges de gaz dont le pouvoir comburant, déterminé suivant une méthode définie dans la norme ISO 10156:2010, est supérieur à 23,5 %.

Gaz toxiques

NOTA*: Les gaz qui répondent partiellement ou totalement aux critères de toxicité du fait de leur corrosivité doivent être classés comme toxiques. Voir aussi les critères sous le titre "Gaz corrosifs" pour un éventuel risque subsidiaire de corrosivité.*

Gaz qui:

a) sont connus pour être toxiques ou corrosifs pour l'homme au point de présenter un danger pour la santé; ou

b) sont présumés toxiques ou corrosifs pour l'homme parce que leur CL_{50} pour la toxicité aiguë est inférieure ou égale à 5 000 ml/m^3 (ppm) lorsqu'ils sont soumis à des essais exécutés conformément au 2.2.61.1.

Pour le classement des mélanges de gaz (y compris les vapeurs de matières d'autres classes), on peut utiliser la formule de calcul ci-dessous:

$$CL_{50}\ (\text{Mélange})\ \text{toxique} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

où

fi = fraction molaire du ième constituant du mélange;

Ti = indice de toxicité du ième constituant du mélange.
est égal à la CL_{50} indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR.
Lorsque la valeur CL_{50} n'est pas indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR, il faut utiliser la CL_{50} disponible dans la littérature scientifique.
Lorsque la valeur CL_{50} est inconnue, l'indice de toxicité est calculé à partir de la valeur CL_{50} la plus basse de matières ayant des effets physiologiques et chimiques semblables, ou en procédant à des essais si telle est la seule possibilité pratique.

Gaz corrosifs

Les gaz ou mélanges de gaz répondant entièrement aux critères de toxicité du fait de leur corrosivité doivent être classés comme toxiques avec un risque subsidiaire de corrosivité.

Un mélange de gaz qui est considéré comme toxique à cause de ses effets combinés de corrosivité et de toxicité présente un risque subsidiaire de corrosivité lorsqu'on sait par expérience humaine qu'il exerce un effet destructeur sur la peau, les yeux ou les muqueuses, ou lorsque la valeur CL_{50} des constituants corrosifs du mélange est inférieure ou égale à 5 000 ml/m^3 (ppm) quand elle est calculée selon la formule:

$$CL_{50}\,(\text{Mélange})\,\text{corrosif} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

où

fc_i = fraction molaire du $i^{ème}$ constituant corrosif du mélange;

Tc_i = indice de toxicité de la matière corrosive constituant le mélange.
Tc_i est égal à la CL_{50} indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR.
Lorsque la valeur CL_{50} n'est pas indiquée dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR, il faut utiliser la CL_{50} disponible dans la littérature scientifique.
Lorsque la valeur CL_{50} est inconnue, l'indice de toxicité est calculé à partir de la valeur CL_{50} la plus basse de matières ayant des effets physiologiques et chimiques semblables, ou en procédant à des essais si telle est la seule possibilité pratique.

2.2.2.1.6 *Aérosols*

Les aérosols (No ONU 1950) sont affectés à l'un des groupes ci-dessous en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent:

A asphyxiant;

O comburant;

F inflammable;

T toxique;

C corrosif;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CO corrosif, comburant;

FC inflammable, corrosif;

TF toxique, inflammable;

TC toxique, corrosif;

TO toxique, comburant;

TFC toxique, inflammable, corrosif;

TOC toxique, comburant, corrosif.

La classification dépend de la nature du contenu du générateur d'aérosol.

***NOTA**: Les gaz qui répondent à la définition des gaz toxiques selon 2.2.2.1.5 et les gaz identifiés comme "Considéré comme un gaz pyrophorique" par la note de bas de tableau c du tableau 2 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR ne doivent pas être utilisés comme gaz propulseurs dans les générateurs d'aérosol. Les aérosols dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité ne sont pas admis au transport (voir aussi 2.2.2.2.2).*

Les critères ci-dessous s'appliquent:

a) L'affectation au groupe A se fait lorsque le contenu ne répond pas aux critères d'affectation à tout autre groupe selon les alinéas b) à f) ci-dessous;

b) L'affectation au groupe O se fait lorsque l'aérosol contient un gaz comburant selon 2.2.2.1.5;

c) L'aérosol doit être affecté au groupe F si le contenu renferme au moins 85 %, en masse, de composants inflammables et si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g.

Il ne doit pas être affecté au groupe F si le contenu renferme, au plus, 1%, en masse, de composants inflammables et si la chaleur de combustion est inférieure à 20 kJ/g.

Autrement l'aérosol doit subir l'épreuve d'inflammation conformément aux épreuves décrites dans le Manuel d'épreuves et de critères, Partie III, section 31. Les aérosols extrêmement inflammables et les aérosols inflammables doivent être affectés au groupe F;

***NOTA:** Les composants inflammables sont des liquides inflammables, solides inflammables ou gaz ou mélanges de gaz inflammables tels que définis dans le Manuel d'épreuves et de critères, Partie III, sous-section 31.1.3, Notas 1 à 3. Cette désignation ne comprend pas les matières pyrophoriques, les matières auto-échauffantes et les matières qui réagissent au contact de l'eau. La chaleur chimique de combustion doit être déterminée avec une des méthodes suivantes ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 à 86.3 ou NFPA 30B.*

d) L'affectation au groupe T se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, est classé dans la classe 6.1, groupes d'emballage II ou III;

e) L'affectation au groupe C se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur à éjecter du générateur d'aérosol, répond aux critères de la classe 8, groupes d'emballage II ou III;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Lorsque les critères correspondant à plus d'un des groupes O, F, T et C sont satisfaits, l'affectation se fait, selon le cas, aux groupes CO, FC, TF, TC, TO, TFC ou TOC.

2.2.2.1.7 *Produits chimiques sous pression*

Les produits chimiques sous pression (Nos ONU 3500 à 3505) sont affectés à l'un des groupes ci-dessous en fonction des propriétés dangereuses qu'ils présentent:

A asphyxiant;

F inflammable;

T toxique;

C corrosif;

FC inflammable, corrosif;

TF toxique, inflammable.

La classification dépend des caractéristiques de danger des composants dans les différents états:

Agent de dispersion;

Liquide; ou

Solide.

NOTA 1: *Les gaz qui répondent à la définition des gaz toxiques ou des gaz comburants selon 2.2.2.1.5 et les gaz identifiés comme "Considéré comme un gaz pyrophorique" par la note de bas de tableau c du tableau 2 de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR ne doivent pas être utilisés comme gaz propulseurs dans les produits chimiques sous pression.*

2: *Les produits chimiques sous pression dont le contenu répond aux critères du groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité ou dont le contenu répond à la fois aux critères des groupes d'emballages II ou III pour la toxicité et aux critères des groupes d'emballages II ou III pour la corrosivité ne sont pas admis au transport sous ces Nos ONU.*

3: *Les produits chimiques sous pression dont les composants satisfont aux propriétés de la classe 1, des explosifs désensibilisés liquides de la classe 3, des matières autoréactives et des explosifs désensibilisés solides de la classe 4.1, de la classe 4.2, de la classe 4.3, de la classe 5.1, de la classe 5.2, de la classe 6.2 ou de la classe 7, ne doivent pas être utilisés pour le transport sous ces Nos ONU.*

4: *Un produit chimique sous pression dans un générateur d'aérosol doit être transporté sous le No ONU 1950.*

Les critères ci-dessous s'appliquent:

a) L'affectation au groupe A se fait lorsque le contenu ne répond pas aux critères d'affectation à tout autre groupe selon les alinéas b) à e) ci-dessous;

b) L'affectation au groupe F se fait si l'un des composants, qui peut être une matière pure ou un mélange, doit être classé comme composant inflammable. Les composants inflammables sont des liquides et des mélanges de liquides inflammables, des matières solides et des mélanges de matières solides inflammables, des gaz et des mélanges de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

gaz inflammables, qui répondent aux critères suivants:

i) Par liquide inflammable, on entend un liquide dont le point d'éclair est inférieur ou égal à 93 °C;

ii) Par matière solide inflammable, on entend une matière solide qui répond aux critères du 2.2.41.1;

iii) Par gaz inflammable, on entend un gaz qui répond aux critères du 2.2.2.1.5;

c) L'affectation au groupe T se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur, est classé en tant que marchandise dangereuse de classe 6.1, groupes d'emballage II ou III;

d) L'affectation au groupe C se fait lorsque le contenu, autre que le gaz propulseur, est classé en tant que marchandise dangereuse de classe 8, groupes d'emballage II ou III;

e) Lorsque les critères correspondant à deux des groupes F, T et C sont satisfaits, l'affectation se fait, selon le cas, aux groupes FC ou TF.

2.2.2.2 ***Gaz non admis au transport***

2.2.2.2.1 Les gaz chimiquement instables de la classe 2 ne sont pas acceptés au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport ou à moins qu'elles soient transportées conformément à la disposition spéciale r de l'instruction d'emballage P200 (10) du 4.1.4.1 de l'ADR, selon le cas. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.2.2.2 Les matières et mélanges ci-après ne sont pas admis au transport:

– No ONU 2186 CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ;

– No ONU 2421 TRIOXYDE D'AZOTE;

– No ONU 2455 NITRITE DE MÉTHYLE;

– Gaz liquéfiés réfrigérés auxquels ne peuvent pas être attribués les codes de classification 3A, 3O ou 3F, à l'exception du numéro d'identification 9000 AMMONIAC ANHYDRE, FORTEMENT RÉFRIGÉRÉ du code de classification 3TC en bateaux citernes;

– Gaz dissous ne pouvant être classés sous les Nos ONU 1001, 2073 ou 3318;

– Aérosols pour lesquels les gaz qui sont toxiques selon 2.2.2.1.5 ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR sont utilisés comme gaz propulseurs;

– Aérosols dont le contenu répond aux critères d'affectation au groupe d'emballage I pour la toxicité ou la corrosivité (voir 2.2.61 et 2.2.8);

– Récipients de faible capacité contenant des gaz très toxiques (CL_{50} inférieure à 200 ppm) ou pyrophoriques selon l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.2.3 Liste des rubriques collectives

Gaz comprimés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
1 A	1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A.
1 O	3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.
1 F	1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.
	1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
1 T	1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.
1 TF	1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
1 TC	3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
1 TO	3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
1 TFC	3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
1 TOC	3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Gaz liquéfiés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
2 A	1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air
	1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.) tel que les mélanges de gaz, indiqués par la lettre R..., qui, en tant que: Mélange F1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,3 MPa (13 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C non inférieure à celle du dichlorofluorométhane (1,30 kg/l); Mélange F2, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,9 MPa (19 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C non inférieure à celle du dichlorodifluorométhane (1,21 kg/l); Mélange F3, ont une pression de vapeur à 70 °C de 3 MPa (30 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C non inférieure à celle du chlorodifluorométhane (1,09 kg/l); ***NOTA**: Le trichlorofluorométhane (réfrigérant R 11), le 1,1,2-trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 113), le 1,1,1-trichloro-2,2,2- trifluoroéthane (réfrigérant R 113a), le 1-chloro-1,2,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 133) et le 1-chloro-1,1,2-trifluoroéthane (réfrigérant R 133b) ne sont pas des matières de la classe 2. Elles peuvent, toutefois, entrer dans la composition des mélanges F1 à F3.*
	1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.
	3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.
2 O	3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Gaz liquéfiés (suite)		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
2 F	1010	BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ qui, à 70 °C a une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l. ***NOTA**: Les butadiènes stabilisés sont aussi classés sous le No ONU 1010, voir tableau A du chapitre 3.2.*
	1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ tels les mélanges de méthylacétylène et de propadiène avec hydrocarbures qui, en tant que: Mélange P1, contiennent au plus 63 % de méthylacétylène et de propadiène en volume et au plus 24 % de propane et de propylène en volume, le pourcentage d'hydrocarbures saturés - C_4 étant de 14 % en volume au moins; et Mélange P2, contiennent au plus 48 % de méthylacétylène et de propadiène en volume et au plus 50 % de propane et de propylène en volume, le pourcentage d'hydrocarbures saturés - C_4 étant au moins de 5 % en volume, ainsi que les mélanges de propadiène avec de 1 à 4 % de méthylacétylène.
	1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. tels que les mélanges qui en tant que: Mélange A, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,1 MPa (11 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,525 kg/l au moins; Mélange A01, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,516 kg/l au moins; Mélange A02, ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,505 kg/l au moins; Mélange A0 ont une pression de vapeur à 70 °C de 1,6 MPa (16 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,495 kg/l au moins; Mélange A1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,1 MPa (21 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,485 kg/l au moins; Mélange B1, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au moins et une masse volumique à 50 °C de 0,474 kg/l au moins; Mélange B2, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,463 kg/l au moins; Mélange B, ont une pression de vapeur à 70 °C de 2,6 MPa (26 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,450 kg/l au moins; Mélange C, ont une pression de vapeur à 70 °C de 3,1 MPa (31 bar) au plus et une masse volumique à 50 °C de 0,440 kg/l au moins; ***NOTA 1**: Dans le cas des mélanges susmentionnés, l'emploi des noms ci-après, communément utilisés dans le commerce, est autorisé pour décrire ces matières: pour les mélanges A, A01, A02 et A0: BUTANE; pour le mélange C: PROPANE.* ***2:** Le No ONU 1075 GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS peut aussi être utilisé au lieu du No ONU 1965 HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. en cas de transport précédant ou suivant un transport maritime ou aérien.*
	3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
	3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
2 T	1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.
	3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.
2 TF	3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
2 TC	3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
2 TO	3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
2 TFC	3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
2 TOC	3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Gaz liquéfiés réfrigérés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
3 A	3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.
3 O	3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.
3 F	3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.

Gaz dissous		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
4		Seuls ceux énumérés au tableau A du chapitre 3.2 sont admis au transport.

Générateurs d'aérosols et récipients de faible capacité, contenant du gaz		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
5	1950	AÉROSOLS
	2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ), sans dispositif de détente, non rechargeables

Autres objets contenant du gaz sous pression		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
6A	2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)
	3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE (contenant un gaz non inflammable) ou
	3164	OBJETS SOUS PRESSION HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)
6F	3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX, ou
	3150	RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS, avec dispositif de décharge
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant un gaz liquéfié inflammable, ou
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable, ou
	3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquéfié inflammable
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, ou
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, ou
	3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique
	3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou
	3529	MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Échantillons de gaz		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
7 F	3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
7 T	3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré
7 TF	3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré

Produits chimiques sous pression		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
8A	3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.
8F	3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A.
8T	3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.
8C	3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A.
8TF	3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
8FC	3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Gaz adsorbés		
Code de classification	**No ONU**	**Nom et description**
9A	3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.
9O	3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.
9F	3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.
9T	3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.
9TF	3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
9TC	3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
9TO	3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
9TFC	3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
9TOC	3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.3 Classe 3 Liquides inflammables

2.2.3.1 *Critères*

2.2.3.1.1 Le titre de la classe 3 couvre les matières et objets contenant des matières de cette classe, qui:

– sont liquides selon l'alinéa a) de la définition "liquide" du 1.2.1;

– ont, à 50 °C, une tension de vapeur d'au plus 300 kPa (3 bar) et ne sont pas complètement gazeuses à 20 °C et à la pression standard de 101,3 kPa; et

– ont un point d'éclair d'au plus 60 °C (voir 2.3.3.1 pour l'épreuve pertinente).

Le titre de la classe 3 couvre également les matières liquides et les matières solides à l'état fondu dont le point d'éclair est supérieur à 60 °C et qui sont remises au transport ou transportées à chaud à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair. Ces matières sont affectées au No ONU 3256.

Le titre de la classe 3 couvre également les matières explosibles désensibilisées liquides. Les matières explosibles désensibilisées liquides sont des matières explosibles qui sont mises en solution ou en suspension dans l'eau ou dans d'autres liquides de manière à former un mélange liquide homogène n'ayant plus de propriétés explosives. Ces rubriques, au tableau A du chapitre 3.2, sont désignées par les Nos ONU suivants: 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 et 3379.

Aux fins du transport en bateaux-citernes le titre de la classe 3 couvre également les matières suivantes:

– matières ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C remises au transport ou transportées à une température située dans la plage de 15 K sous le point d'éclair;

– matières ayant une température d'auto-inflammation inférieure ou égale à 200 °C et non mentionnées par ailleurs.

NOTA 1: *Les matières ayant un point d'éclair supérieur à 35 °C qui, dans les conditions d'épreuve de combustion entretenue définies dans la sous-section 32.5.2 de la troisième Partie du Manuel d'épreuves et de critères, n'entretiennent pas la combustion ne sont pas des matières de la classe 3; si ces matières sont cependant remises au transport et transportées à chaud à des températures égales ou supérieures à leur point d'éclair, elles sont des matières de la présente classe.*

2*: Par dérogation au paragraphe 2.2.3.1.1 ci-dessus, le carburant diesel, le gazole et l'huile de chauffe (légère) y compris les produits obtenus par synthèse ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, sans dépasser 100 °C, sont considérés comme des matières de la classe 3, No ONU 1202.*

3*: Les matières liquides inflammables très toxiques à l'inhalation, définies aux paragraphes 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9, ainsi que les matières toxiques dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C sont des matières de la classe 6.1 (voir 2.2.61.1). Les matières liquides très toxiques à l'inhalation sont identifiées comme telles dans leur désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) ou par la disposition spéciale 354 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.*

4*: Les matières et préparations liquides inflammables, employées comme pesticides, qui sont très toxiques, toxiques ou faiblement toxiques et dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C, sont des matières de la classe 6.1 (voir 2.2.61.1).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5: *Aux fins du transport en bateaux-citernes, les matières ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C et inférieur ou égal à 100 °C sont des matières de la classe 9 (No d'identification 9003).*

2.2.3.1.2 Les matières et objets de la classe 3 sont subdivisés comme suit:

F Liquides inflammables, sans risque subsidiaire et objets contenant de telles matières:

F1 Liquides inflammables ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 60 °C;

F2 Liquides inflammables ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, transportés ou remis au transport à une température égale ou supérieure à leur point d'éclair (matières transportées à chaud);

F3 Objets contenant des liquides inflammables

F4 matières ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C remises au transport ou transportées à une température située dans la plage de 15 K sous le point d'éclair;

F5 matières ayant une température d'auto-inflammation inférieure ou égale à 200 °C et non mentionnées par ailleurs.

FT Liquides inflammables, toxiques:

FT1 Liquides inflammables, toxiques;

FT2 Pesticides;

FC Liquides inflammables, corrosifs;

FTC Liquides inflammables, toxiques, corrosifs;

D Liquides explosibles désensibilisés.

2.2.3.1.3 Les matières et objets classés dans la classe 3 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. Les matières qui ne sont pas nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectées à la rubrique pertinente du 2.2.3.3 et au groupe d'emballage approprié conformément aux dispositions de la présente section. Les liquides inflammables doivent être affectés aux groupes d'emballage suivants selon le degré de danger qu'ils présentent pour le transport:

Groupe d'emballage	**Point d'éclair (en creuset fermé)**	**Point initial d'ébullition**
I	--	≤ 35 °C
II [a]	< 23 °C	> 35 °C
III [a]	≥ 23 °C et ≤ 60 °C	> 35 °C

[a] *Voir aussi 2.2.3.1.4*

Pour un liquide ayant un (des) risque(s) subsidiaire(s), il faut prendre en compte le groupe d'emballage défini conformément au tableau ci-dessus et le groupe d'emballage lié à la gravité du (des) risque(s) subsidiaire(s); le classement et le groupe d'emballage découlent alors des dispositions du tableau d'ordre de prépondérance des dangers du 2.1.3.10.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.3.1.4 Les liquides inflammables visqueux comme les peintures, émaux, laques, vernis, adhésifs et produits d'entretien dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C peuvent être affectés au groupe d'emballage III conformément aux procédures décrites dans la section 32.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, à condition que:

a) La viscosité[2] et le point d'éclair soient conformes au tableau suivant:

Viscosité cinématique v extrapolée (à un taux de cisaillement proche de 0) mm^2/s à 23°C	**Temps d'écoulement t en secondes**	**Diamètre de l'ajutage (mm)**	**Point d'éclair, creuset fermé (°C)**
$20 < v \leq 80$	$20 < t \leq 60$	4	plus de 17
$80 < v \leq 135$	$60 < t \leq 100$	4	plus de 10
$135 < v \leq 220$	$20 < t \leq 32$	6	plus de 5
$220 < v \leq 300$	$32 < t \leq 44$	6	plus de -1
$300 < v \leq 700$	$44 < t \leq 100$	6	plus de -5
$700 < v$	$100 < t$	6	pas de limite

b) Moins de 3% de la couche de solvant limpide se sépare lors de l'épreuve de séparation du solvant;

c) Le mélange ou le solvant séparé éventuellement ne réponde pas aux critères de la classe 6.1 ou de la classe 8;

d) Les matières soient emballées dans des récipients dont la contenance ne dépasse pas 450 litres.

***NOTA**: Ces dispositions s'appliquent également aux mélanges ne contenant pas plus de 20 % de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6 % (masse sèche). Les mélanges contenant plus de 20 % et 55 % au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6% (masse sèche) sont des matières affectées au numéro ONU 2059.*

Les mélanges ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C:

- *avec plus de 55% de nitrocellulose quel que soit leur taux d'azote; ou*

- *avec 55% au plus de nitrocellulose à taux d'azote supérieur à 12,6% (masse sèche)*

sont des matières de la classe 1 (numéro ONU 0340 ou 0342) ou de la classe 4.1 (numéro ONU 2555, 2556 ou 2557).

[2] *Détermination de la viscosité: Lorsque la matière en question est non newtonienne ou que la méthode de détermination de la viscosité à l'aide d'une coupe d'écoulement est, par ailleurs, inappropriée, on devra utiliser un viscosimètre à taux de cisaillement variable pour déterminer le coefficient de viscosité dynamique de la matière à 23 °C pour plusieurs taux de cisaillement, puis rapporter les valeurs obtenues au taux de cisaillement et les extrapoler à un taux de cisaillement 0. La valeur de viscosité dynamique ainsi obtenue, divisée par la masse volumique, donne la viscosité cinématique apparente à un taux de cisaillement proche de 0.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.3.1.5 *Liquides visqueux*

2.2.3.1.5.1 Sauf dans les cas prévus au 2.2.3.1.5.2, les liquides visqueux:

- dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C et égal ou inférieur à 60 °C;
- qui ne sont pas toxiques ni corrosifs, ni dangereux pour l'environnement;
- qui ne contiennent pas plus de 20 % de nitrocellulose à condition que la nitrocellulose ne contienne pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche); et
- qui sont emballés dans des récipients de contenance inférieure ou égale à 450 l;

ne sont pas soumis à l'ADN, si:

a) dans l'épreuve de séparation du solvant (voir la sous-section 32.5.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et critères*) la hauteur de la couche séparée de solvant est inférieure à 3% de la hauteur totale; et

b) le temps d'écoulement dans l'épreuve de viscosité (voir la sous-section 32.4.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*) avec un ajutage de 6 mm est égal ou supérieur à:

i) 60 secondes; ou

ii) 40 secondes si les matières visqueuses contiennent au plus 60 % de matières de la classe 3.

2.2.3.1.5.2 Les liquides visqueux qui sont aussi dangereux pour l'environnement mais qui remplissent tous les autres critères énoncés au 2.2.3.1.5.1, ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADN lorsqu'ils sont transportés dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 l, à condition que ces emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 de l'ADR.

2.2.3.1.6 Lorsque les matières de la classe 3, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

***NOTA**: Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.3.1.7 Sur la base des procédures d'épreuve de 2.3.3.1 et 2.3.4 et des critères du 2.2.3.1.1, l'on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que cette solution ou ce mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe (voir aussi 2.1.3).

2.2.3.2 *Matières non admises au transport*

2.2.3.2.1 Les matières de la classe 3 susceptibles de se peroxyder facilement (comme les éthers ou certaines matières hétérocycliques oxygénées), ne sont pas admises au transport si leur taux de peroxyde compté en peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) dépasse 0,3 %. Le taux de peroxyde doit être déterminé comme indiqué en 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Les matières chimiquement instables de la classe 3 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.3.2.3 Les matières explosibles désensibilisées liquides, autres que celles énumérées au tableau A du chapitre 3.2, ne sont pas admises au transport en tant que matières de la classe 3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.3.3 *Liste des rubriques collectives*

Liquides inflammables et objets contenant de telles matières

Sans risque subsidiaire

F1	1133 ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable 1136 DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES 1139 SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicules, revêtement pour fûts et tonneaux) 1169 EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES 1197 EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER 1210 ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou 1210 MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables 1263 PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides par laques), ou 1263 MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) 1266 PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables 1293 TEINTURES MÉDICINALES 1306 PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES 1866 RÉSINES EN SOLUTION, inflammables 1999 GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux 3065 BOISSONS ALCOOLISÉES 1224 CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. 1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou 1268 PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. 1987 ALCOOLS, N.S.A. 1989 ALDÉHYDES, N.S.A. 2319 HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A. 3271 ÉTHERS, N.S.A. 3272 ESTERS, N.S.A. 3295 HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. 3336 MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou 3336 MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
F2 (**matières transportées à chaud**)	3256 LIQUIDE TRANSPORTÉ A CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair
F3	3269 TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide 3473 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou 3473 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou 3473 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT 3528 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou 3528 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou 3528 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou 3528 MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE
F4	9001 MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60°C, transportées à chaud à une température PLUS PRÈS QUE 15 K DU POINT D'ÉCLAIR
F5	9002 MATIÈRES AYANT UNE TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION ≤ 200 °C, n.s.a.

(*suite page suivante*)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.3.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Toxiques

FT

Pesticides (point d'éclair < 23 °C)

FT1	1228 MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou 1228 MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. 1986 ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. 1988 ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. 2478 ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou 2478 ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUES, N.S.A. 3248 MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. 3273 NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. 1992 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
FT2	2758 CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE 2760 PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2762 PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2764 TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2772 THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2776 PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2778 PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2780 NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2782 PESTICIDE BIPYRIDILIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2784 PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 2787 PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 3024 PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 3346 ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE 3350 PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE 3021 PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. ***NOTA:*** *La classification d'un pesticide doit être fonction de l'ingrédient actif, de l'état physique du pesticide et de tout risque subsidiaire que celui-ci est susceptible de présenter.*

Corrosifs

FC	3469 PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou 3469 MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures) 2733 AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A., ou 2733 POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. 2985 CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A. 3274 ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A. 2924 LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.

Toxiques, corrosifs

FTC	3286 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.

Liquides explosibles désensibilisés

D	3343 NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine 3357 NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine 3379 LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41 Classe 4.1 Matières solides inflammables, matières autoréactives, matières qui polymérisent et matières solides explosibles désensibilisées

2.2.41.1 ***Critères***

2.2.41.1.1 Le titre de la classe 4.1 couvre les matières et objets inflammables et les matières explosibles désensibilisées qui sont des matières solides selon l'alinéa a) de la définition "solide" à la section 1.2.1, les matières autoréactives liquides ou solides et les matières qui polymérisent.

Sont affectées à la classe 4.1:

– les matières et objets solides facilement inflammables (voir 2.2.41.1.3 à 2.2.41.1.8);

– les matières solides ou liquides autoréactives (voir 2.2.41.1.9 à 2.2.41.1.17);

– les matières solides explosibles désensibilisées (voir 2.2.41.1.18);

– les matières apparentées aux matières autoréactives (voir 2.2.41.1.19);

– les matières qui polymérisent (voir 2.2.41.1.20 et 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2 Les matières et objets de la classe 4.1 sont subdivisés comme suit:

F Matières solides inflammables, sans risque subsidiaire:

F1 Organiques;

F2 Organiques, fondues;

F3 Inorganiques;

F4 Objets.

FO Matières solides inflammables, comburantes;

FT Matières solides inflammables, toxiques:

FT1 Organiques, toxiques;

FT2 Inorganiques, toxiques;

FC Matières solides inflammables, corrosives:

FC1 Organiques, corrosives;

FC2 Inorganiques, corrosives;

D Matières explosibles désensibilisées solides, sans risque subsidiaire;

DT Matières explosibles désensibilisées solides, toxiques;

SR Matières autoréactives:

SR1 Ne nécessitant pas de régulation de température;

SR2 Nécessitant une régulation de température.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PM Matières qui polymérisent

PM1 Ne nécessitant pas une régulation de température;

PM2 Nécessitant une régulation de température;

Matières solides inflammables

Définitions et propriétés

2.2.41.1.3 Les *matières solides inflammables* sont des matières solides facilement inflammables et des matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement.

Les *matières solides facilement inflammables* sont des matières pulvérulentes, granulaires ou pâteuses, qui sont dangereuses si elles prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement. Le danger peut provenir non seulement du feu mais aussi des produits de combustion toxiques. Les poudres de métal sont particulièrement dangereuses car elles sont difficiles à éteindre une fois enflammées - les agents extincteurs normaux, tels que le dioxyde de carbone et l'eau pouvant accroître le danger.

Classification

2.2.41.1.4 Les matières et objets classés comme matières solides inflammables de la classe 4.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets organiques non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente du 2.2.41.3, conformément aux dispositions du chapitre 2.1, peut se faire sur la base de l'expérience ou des résultats des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. L'affectation des matières inorganiques non nommément mentionnées doit se faire sur la base des résultats des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères; l'expérience doit être également prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.41.1.5 Lorsque des matières non nommément mentionnées sont affectées à l'une des rubriques énumérées en 2.2.41.3 sur la base des procédures d'épreuve selon la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, les critères suivants doivent être appliqués:

a) A l'exception des poudres de métaux et des poudres d'alliages de métaux, les matières pulvérulentes, granulaires ou pâteuses doivent être classées comme matières facilement inflammables de la classe 4.1 lorsqu'elles peuvent s'enflammer facilement au contact bref d'une source d'inflammation (par exemple une allumette en feu), ou lorsque, en cas d'inflammation, la flamme se propage rapidement, la durée de combustion est inférieure à 45 secondes pour une distance mesurée de 100 mm où la vitesse de combustion est supérieure à 2,2 mm/s;

b) Les poudres de métaux ou les poudres d'alliages de métaux doivent être affectées à la classe 4.1 lorsqu'elles peuvent s'enflammer au contact d'une flamme et que la réaction se propage en 10 minutes ou moins sur toute la longueur de l'échantillon.

Les matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement doivent être classées en classe 4.1 par analogie avec des rubriques existantes (par exemple allumettes) ou conformément à une disposition spéciale pertinente.

2.2.41.1.6 Sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères et des critères des 2.2.41.1.4 et 2.2.41.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.1.7 Lorsque les matières de la classe 4.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA: *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.41.1.8 Les matières solides inflammables classées sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 sont affectées aux groupes d'emballage II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, selon les critères suivants:

a) Les matières solides facilement inflammables qui, lors de l'épreuve, présentent une durée de combustion inférieure à 45 secondes pour une distance mesurée de 100 mm doivent être affectées au:

Groupe d'emballage II: si la flamme se propage au-delà de la zone humidifiée;

Groupe d'emballage III: si la zone humidifiée arrête la propagation de la flamme pendant au moins quatre minutes;

b) Les poudres de métaux et les poudres d'alliages de métaux doivent être affectées au:

Groupe d'emballage II: si, lors de l'épreuve, la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en cinq minutes ou moins;

Groupe d'emballage III: si, lors de l'épreuve, la réaction se propage sur toute la longueur de l'échantillon en plus de cinq minutes.

Pour ce qui est des matières solides qui peuvent s'enflammer par frottement, leur affectation à un groupe d'emballage doit se faire par analogie avec les rubriques existantes ou conformément à une disposition spéciale pertinente.

Matières autoréactives

Définitions

2.2.41.1.9 Aux fins de l'ADN, *les matières autoréactives* sont des matières thermiquement instables susceptibles de subir une décomposition fortement exothermique, même en l'absence d'oxygène (air). Les matières ne sont pas considérées comme des matières autoréactives de la classe 4.1 si:

a) elles sont explosibles selon les critères relatifs à la classe 1;

b) elles sont des matières comburantes selon la procédure de classement relative à la classe 5.1 (voir 2.2.51.1), à l'exception des mélanges de matières comburantes contenant au moins 5 % de matières organiques combustibles qui relèvent de la procédure de classement définie au Nota 2;

c) ce sont des peroxydes organiques selon les critères relatifs à la classe 5.2 (voir 2.2.52.1);

d) elles ont une chaleur de décomposition inférieure à 300 J/g; ou

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

e) leur température de décomposition autoaccélérée (TDAA) (voir NOTA 3 ci-après) est supérieure à 75 °C pour un colis de 50 kg.

NOTA 1*: La chaleur de décomposition peut être déterminée au moyen de toute méthode reconnue sur le plan international, telle que l'analyse calorimétrique différentielle et la calorimétrie adiabatique.*

2*: Les mélanges de matières comburantes satisfaisant aux critères de la classe 5.1 qui contiennent au moins 5 % de matières organiques combustibles mais qui ne satisfont pas aux critères définis aux paragraphes a), c), d) ou e) ci-dessus doivent être soumis à la procédure de classement des matières autoréactives.*

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives de type B à F doivent être classés comme matières autoréactives de la classe 4.1.

Les mélanges ayant les propriétés des matières autoréactives du type G conformément à la procédure définie à la sous-section 20.4.3 g), Partie II du Manuel d'épreuves et de critères, doivent être considérés aux fins de classement comme des matières de la classe 5.1 (voir 2.2.51.1).

3*: La température de décomposition autoaccélérée (TDAA) est la température la plus basse à laquelle une matière placée dans l'emballage utilisé au cours du transport peut subir une décomposition exothermique. Les conditions nécessaires pour la détermination de cette température figurent dans le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, chapitre 20 et section 28.4.*

4: *Toute matière qui a les propriétés d'une matière autoréactive doit être classée comme telle, même si elle a eu une réaction positive lors de l'épreuve décrite en 2.2.42.1.5 pour l'inclusion dans la classe 4.2.*

Propriétés

2.2.41.1.10 La décomposition des matières autoréactives peut être déclenchée par la chaleur, le contact avec des impuretés catalytiques (par exemple acides, composés de métaux lourds, bases), le frottement ou le choc. La vitesse de décomposition s'accroît avec la température et varie selon la matière. La décomposition, particulièrement en l'absence d'inflammation, peut entraîner le dégagement de gaz ou de vapeurs toxiques. Pour certaines matières autoréactives, la température doit être régulée. Certaines matières autoréactives peuvent se décomposer en produisant une explosion surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluants ou en utilisant des emballages appropriés. Certaines matières autoréactives brûlent vigoureusement. Sont par exemple des matières autoréactives certains composés des types indiqués ci-dessous:

azoïques aliphatiques (-C-N=N-C-);
azides organiques (-C-N_3);
sels de diazonium (-$CN_2^+ Z^-$);
composés N-nitrosés (-N-N=O);
sulfohydrazides aromatiques (-SO_2-NH-NH_2).

Cette liste n'est pas exhaustive et des matières présentant d'autres groupes réactifs et certains mélanges de matières peuvent parfois avoir des propriétés comparables.

Classification

2.2.41.1.11 Les matières autoréactives sont réparties en sept types selon le degré de danger qu'elles présentent. Les types varient du type A, qui n'est pas admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été soumis aux épreuves, au type G, qui n'est pas soumis aux prescriptions s'appliquant aux matières autoréactives de la classe 4.1. La classification des matières

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

autoréactives des types B à F est directement fonction de la quantité maximale admissible dans un emballage. On trouvera dans la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères les principes à appliquer pour le classement ainsi que les procédures de classement applicables, les modes opératoires et les critères et un modèle de procès-verbal d'épreuve approprié.

2.2.41.1.12 Les matières autoréactives déjà classées dont le transport en emballage est déjà autorisé sont énumérées au 2.2.41.4, celles dont le transport en GRV est déjà autorisé sont énumérées au 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520 et celles dont le transport en citernes mobiles est déjà autorisé sont énumérées au 4.2.5.2 de l'ADR, instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée énumérée est affectée à une rubrique générique du tableau A du chapitre 3.2 (Nos ONU 3221 à 3240), avec indication des risques subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces matières.

Les rubriques collectives précisent:

– les types de matières autoréactives B à F, voir 2.2.41.1.11 ci-dessus;

– l'état physique (liquide/solide); et

– la régulation de température, le cas échéant, voir 2.2.41.1.17 ci-dessous.

Le classement des matières autoréactives énumérées en 2.2.41.4 est établi sur la base de la matière techniquement pure (sauf lorsqu'une concentration inférieure à 100 % est spécifiée).

2.2.41.1.13 Le classement des matières autoréactives non énumérées au 2.2.41.4, au 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520 ou au 4.2.5.2 de l'ADR, instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique collective doivent être faits par l'autorité compétente du pays d'origine sur la base d'un procès verbal d'épreuve. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables. Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADN, le classement et les conditions de transport doivent être reconnus par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADN touché par l'envoi.

2.2.41.1.14 Pour modifier la réactivité de certaines matières autoréactives, on additionne parfois à celles-ci des activateurs tels que des composés de zinc. Selon le type et la concentration de l'activateur, le résultat peut en être une diminution de la stabilité thermique et une modification des propriétés explosives. Si l'une ou l'autre de ces propriétés est modifiée, la nouvelle préparation doit être évaluée conformément à la méthode de classement.

2.2.41.1.15 Les échantillons de matières autoréactives ou de préparations de matières autoréactives non énumérés en 2.2.41.4, pour lesquels on ne dispose pas de données d'épreuves complètes et qui sont à transporter pour subir des épreuves ou des évaluations supplémentaires, doivent être affectés à l'une des rubriques relatives aux matières autoréactives du type C, à condition que:

– d'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux qu'une matière autoréactive du type B;

– l'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 du 4.1.4.1 de l'ADR et la quantité par engin de transport et par unité de transport soit limitée à 10 kg;

– d'après les données disponibles, la température de régulation, le cas échéant, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse, et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Désensibilisation

2.2.41.1.16 Pour assurer la sécurité pendant le transport de matières autoréactives, on les désensibilise souvent en y ajoutant un diluant. Lorsqu'un pourcentage d'une matière est stipulé, il s'agit du pourcentage en masse, arrondi à l'unité la plus proche. Si un diluant est utilisé, la matière autoréactive doit être éprouvée en présence du diluant, dans la concentration et sous la forme utilisées pour le transport. Les diluants qui peuvent permettre à une matière autoréactive de se concentrer à un degré dangereux en cas de fuite d'un emballage ne doivent pas être utilisés. Tout diluant utilisé doit être compatible avec la matière autoréactive. A cet égard, sont compatibles les diluants solides ou liquides qui n'ont pas d'effet négatif sur la stabilité thermique et le type de danger de la matière autoréactive. Les diluants liquides, dans les préparations nécessitant une régulation de température (voir 2.2.41.1.14), doivent avoir un point d'ébullition d'au moins 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C. Le point d'ébullition du liquide doit être supérieur d'au moins 50 °C à la température de régulation de la matière autoréactive.

Prescriptions en matière de régulation de la température

2.2.41.1.17 Certaines matières autoréactives ne peuvent être transportées que sous température régulée. La température de régulation est la température maximale à laquelle une matière autoréactive peut être transportée en sécurité. On part de l'hypothèse que la température au voisinage immédiat du colis pendant le transport ne dépasse 55 °C que pendant une durée relativement courte par période de 24 heures. En cas de défaillance du système de régulation, il pourra être nécessaire d'appliquer les procédures d'urgence. La température critique est la température à laquelle ces procédures doivent être mises en œuvre.

La température critique et la température de régulation sont calculées à partir de la TDAA (voir tableau 1). La TDAA doit être déterminée afin de décider si une matière doit faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport. Les prescriptions relatives à la détermination de la TDAA figurent dans le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, chapitre 20 et section 28.4.

Tableau 1: Calcul de la température critique et de la température de régulation

Type de récipient	TDAA [a]	Température de régulation	Température critique
Emballages simples et GRV	≤ 20 °C	20 °C au-dessous de la TDAA	10 °C au-dessous de la TDAA
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C au-dessous de la TDAA	10 °C au-dessous de la TDAA
	> 35 °C	10 °C au-dessous de la TDAA	5 °C au-dessous de la TDAA
Citernes	≤ 50 °C	10 °C au-dessous de la TDAA	5 °C au-dessous de la TDAA

[a] *TDAA de la matière telle qu'emballée pour le transport*.

Les matières autoréactives dont la TDAA ne dépasse pas 55 °C doivent faire l'objet d'une régulation de température au cours du transport. La température critique et la température de régulation sont indiquées, le cas échéant, au 2.2.41.4. La température effective en cours de transport peut être inférieure à la température de régulation, mais doit être fixée de manière à éviter une séparation dangereuse des phases.

Matières explosibles désensibilisées solides

2.2.41.1.18 Les matières explosibles désensibilisées solides sont des matières qui sont humidifiées avec de l'eau ou de l'alcool, ou encore diluées avec d'autres matières afin d'en éliminer les propriétés explosives. Ces rubriques, dans le tableau A du chapitre 3.2, sont désignées par les Nos ONU suivants: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354,

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 et 3474.

Matières apparentées aux matières autoréactives

2.2.41.1.19 Les matières:

a) qui ont été provisoirement acceptées dans la classe 1 selon les résultats des séries d'épreuves 1 et 2 mais sont exemptées de la classe 1 par les résultats de la série d'épreuves 6;

b) qui ne sont pas des matières autoréactives de la classe 4.1; et

c) qui ne sont pas des matières des classes 5.1 et 5.2,

sont aussi affectées à la classe 4.1. Les Nos ONU 2956, 3241, 3242 et 3251 appartiennent à cette catégorie.

Matières qui polymérisent

Définitions et propriétés

2.2.41.1.20 On entend par *Matières qui polymérisent*, les matières qui, sans stabilisation, sont susceptibles de subir une forte réaction exothermique résultant en la formation de molécules plus grandes ou résultant en la formation de polymères dans les conditions normales de transport. De telles matières sont considérées comme des matières susceptibles de polymériser de la classe 4.1:

a) Lorsque leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA) est au maximum de 75 °C dans les conditions (avec ou sans stabilisation chimique dans la forme sous laquelle ils sont remis au transport) et dans l'emballage, le GRV ou la citerne dans lesquels la matière ou le mélange doivent être transportés;

b) Lorsqu'elles ont une chaleur de réaction supérieure à 300 J/g; et

c) Lorsqu'elles ne satisfont à aucun autre des critères d'inclusion dans les classes 1 à 8.

Un mélange remplissant les critères d'une matière qui polymérise doit être classé en tant que matière qui polymérise de la classe 4.1.

Prescriptions en matière de régulation de la température

2.2.41.1.21 Les matières qui polymérisent sont soumises à régulation de température pendant le transport si leur température de polymérisation auto-accélérée (TPAA):

a) ne dépasse pas 50 °C dans l'emballage ou le GRV dans lequel la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en emballage ou GRV;

b) ne dépasse pas 45 °C dans la citerne dans laquelle la matière doit être transportée, dans le cas des matières remises au transport en citerne.

2.2.41.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.41.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 4.1 ne sont pas admises au transport à moins que les mesures nécessaires pour empêcher leur décomposition ou leur polymérisation dangereuses en cours de transport aient été prises. A cette fin, il y a lieu notamment de prendre soin que les récipients et citernes ne contiennent pas de substances pouvant favoriser ces réactions.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.2.2 Les matières solides, inflammables, comburantes affectées au No ONU 3097 ne sont admises au transport que si elles satisfont aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Les matières suivantes ne sont pas admises au transport:

– Les matières autoréactives du type A (voir le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, 20.4.2 a));

– Les sulfures de phosphore qui ne sont pas exempts de phosphore blanc ou jaune;

– Les matières explosibles désensibilisées solides, autres que celles qui sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2;

– Les matières inorganiques inflammables à l'état fondu, autres que le No ONU 2448 SOUFRE FONDU;

– L'azoture de baryum humidifié avec moins de 50 % (masse) d'eau.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières solides inflammables F	sans risque subsidiaire	organiques	F1	3175	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.
				1353	FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.
				1353	TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.
				1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
		organiques fondues	F2	3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, FONDU, N.S.A.
		inorganiques	F3	3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A. [a, b]
				3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
				3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A. [c]
				3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.
		objets	F4	3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide
	comburantes		FO	3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A. (Non admis au transport, voir 2.2.41.2.2
	toxiques FT	organiques	FT1	2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
		inorganiques	FT2	3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.
	corrosives FC	organiques	FC1	2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
		inorganiques	FC2	3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.
Matières explosibles désensibilisées solides	sans risque subsidiaire		D	3319	NITROGLYCÉRINE EN MILANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A. avec plus de 2% mais au plus 10% (masse) de nitroglycérine
				3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TETRANITRATE DE PENTAERYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE, DESENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10% mais au plus 20% (masse) de PETN
				3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.
	toxiques		DT	Seules celles qui sont énumérées au tableau A du chapitre 3.2 sont admises au transport en tant que matières de la classe 4.1.	
Matières autoréactives SR	ne nécessitant pas de régulation de température		SR1		LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE A SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE A } Non admis au transport, voir 2.2.41.2.3
				3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
				3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B
				3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
				3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C
				3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
				3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D
				3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
				3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E
				3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
				3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F
					LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE G SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE G } Non soumis aux prescriptions applicables à la classe 4.1, voir 2.2.41.11
	nécessitant une régulation de température		SR2	3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
				3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

(*suite page suivante*)

[a] *Les métaux et les alliages en poudre ou sous une autre forme inflammable qui sont sujets à l'inflammation spontanée sont des matières de la classe 4.2.*

[b] *Les métaux et les alliages en poudre ou sous une autre forme inflammable qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.*

[c] *Les hydrures de métaux qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3. Le borohydrure d'aluminium ou le borohydrure d'aluminium contenu dans des engins est un matière de la classe 4.2, No ONU 2870.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières qui polymérisent PM	**ne nécessitant pas une régulation de température**	**PM1**	3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.
			3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A.
	nécessitant une régulation de température	**PM2**	3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.
			3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A.

2.2.41.4 *Liste des matières autoréactives déjà classées transportées en emballage*

Dans la colonne "Méthode d'emballage", les codes "OP1" à "OP8" se rapportent aux, méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520 du 4.1.4.1 de l'ADR (voir aussi 4.1.7.1 de l'ADR). Les matières autoréactives à transporter doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA) comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520, et pour celles dont le transport en citernes est autorisé conformément au chapitre 4.2 de l'ADR, voir 4.2.5.2 de l'ADR, instruction de transport en citernes mobiles T23.

***NOTA**: La classification donnée dans ce tableau s'applique à la matière techniquement pure (sauf si une concentration inférieure à 100% est indiquée). Pour les autres concentrations, la matière peut être classée différemment, compte tenu des procédures énoncées dans la Partie II du Manuel d'épreuves et critères et au 2.2.41.1.17.*

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	**Concentration (%)**	**Méthode d'emballage**	**Température de régulation (°C)**	**Température critique (°C)**	**Rubrique générique No ONU**	**Remarques**
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP5			3232	1) 2)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C	< 100	OP6			3224	3)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP6			3234	4)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			3226	5)
AZODICARBONAMIDE, PRÉPARATION DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	< 100	OP7			3236	6)
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 MÉTHOXY-4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	- 5	+ 5	3236	
AZO-2,2' BIS(DIMÉTHYL-2,4 VALÉRONITRILE)	100	OP7	+ 10	+ 15	3236	
AZO-1,1' BIS (HEXAHYDROBENZONITRILE)	100	OP7			3226	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTYRONITRILE)	100	OP6	+ 40	+ 45	3234	
AZO-2,2' BIS(ISOBUTYRONITRILE) sous forme de pâte avec l'eau	≤ 50	0P6			3224	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE)	100	OP7	+ 20	+ 25	3235	
AZO-2,2' BIS(MÉTHYL-2 BUTYRONITRILE)	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.4 ***Liste des matières autoréactives déjà classées transportées en emballage (suite)***

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
BIS(ALLYLCARBONATE) DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL + PEROXYDICARBONATE DE DI-ISOPROPYLE	≥ 88 + ≤12	OP8	- 10	0	3237	
CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-4	100	OP5			3222	2)
CHLORURE DE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONYLE-5	100	OP5			3222	2)
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE BENZYLMÉTHYLAMINO-4 ÉTHOXY-3 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE CHLORO-3 DIÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67-100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	66	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIÉTHOXY-2,5 (PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	67	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHOXY-2,5 (MÉTHYL-4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	79	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIMÉTHYLAMINO-4 (DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHOXY)-6 TOLUÈNE-2 DIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE DIPROPYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYLPHÉNYLAMINO) -2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLO-HEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	63-92	OP7	+ 40	+ 45	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (N,N-ÉTHOXYCARBONYL-PHÉNYLAMINO)-2 MÉTHOXY-3 (N-MÉTHYL N-CYCLOHEXYLAMINO)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	62	OP7	+ 35	+ 40	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-2 PYRROLIDINYL-1)-1 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
CHLORURE DOUBLE DE ZINC ET DE (HYDROXY-2 ÉTHOXY)-3 PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 40	+ 45	3236	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.41.4 ***Liste des matières autoréactives déjà classées transportées en emballage (suite)***

MATIÈRES AUTORÉACTIVES	Concentration (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	Rubrique générique No ONU	Remarques
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-4 DE SODIUM	100	OP7			3226	
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DE SODIUM	100	OP7			3226	
DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONATE-5 DU COPOLYMÈRE ACÉTONE-PYROGALLOL	100	OP8			3228	
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMÉTHYLTÉREPHTALIMIDE, en pâte	72	OP6			3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE, avec diluant du type A	82	OP6			3224	7)
ESTER DE L'ACIDE DIAZO-2 NAPHTOL-1 SULFONIQUE, PRÉPARATION DU TYPE D	< 100	OP7			3226	9)
N-FORMYL (NITROMÉTHYLÈNE)-2 PERHYDROTHIAZINE-1,3	100	OP7	+ 45	+ 50	3236	
HYDRAZIDE DE BENZÈNE-1,3-DISULFONYLE, en pâte	52	OP7			3226	
HYDRAZIDE DE BENZÈNESULFONYLE	100	OP7			3226	
HYDRAZIDE DE DIPHENYLOXYDE-4,4'-DISULFONYLE	100	OP7			3226	
HYDROGÉNOSULFATE DE (N,N-MÉTHYLAMINOÉTHYLCARBONYL)-2 (DIMÉTHYL-3,4 PHÉNYLSULFONYL)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	96	OP7	+ 45	+ 50	3236	
ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF		OP2			3223	8)
ÉCHANTILLON DE LIQUIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			3233	8)
ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF		OP2			3224	8)
ÉCHANTILLON DE SOLIDE AUTORÉACTIF, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE		OP2			3234	8)
MÉTHYL-4 BENZÈNESULFONYL-HYDRAZIDE	100	OP7			3226	
NITRATE DE TÉTRAMINEPALLADIUM (II)	100	OP6	+ 30	+ 35	3234	
4-NITROSOPHÉNOL	100	OP7	+ 35	+ 40	3236	
SULFATE DE DIÉTHOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7			3226	
TÉTRACHLOROZINCATE DE DIBUTOXY-2,5 (MORPHOLINYL-4) -4 BENZÈNEDIAZONIUM (2:1)	100	OP8			3228	
TÉTRAFLUOROBORATE DE DIÉTHOXY-2,5 MORPHOLINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM	100	OP7	+ 30	+ 35	3236	
TÉTRAFLUOROBORATE DE MÉTHYL-3 (PYRROLIDINYL-1)-4 BENZÈNEDIAZONIUM	95	OP6	+ 45	+ 50	3234	
TRICHLOROZINCATE DE DIMÉTHYLAMINO-4 BENZÈNEDIAZONIUM(-1)	100	OP8			3228	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Remarques

1) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 b) du Manuel d'épreuves et de critères. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 2.2.41.1.17.

2) Étiquette de risque subsidiaire de "MATIÈRE EXPLOSIBLE" requise (Modèle No 1, voir 5.2.2.2.2).

3) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères du 20.4.2 c) du Manuel d'épreuves et de critères.

4) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 c) du Manuel d'épreuves et de critères. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 2.2.41.1.17.

5) Préparations d'azodicarbonamide satisfaisant aux critères du 20.4.2 d) du Manuel d'épreuves et de critères.

6) Préparations d'azodicarbonamide qui satisfont aux critères du 20.4.2 d) du Manuel d'épreuves et de critères. La température de régulation et la température critique doivent être déterminées par la méthode indiquée au 2.2.41.1.17.

7) Avec un diluant compatible dont le point d'ébullition est d'au moins 150 °C.

8) Voir 2.2.41.1.15.

9) Cette rubrique s'applique aux préparations des esters de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-4 et de l'acide diazo-2 naphtol-1 sulfonique-5 qui satisfont aux critères du paragraphe 20.4.2 d) du Manuel d'épreuves et de critères.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.42 Classe 4.2 Matières sujettes à l'inflammation spontanée

2.2.42.1 ***Critères***

2.2.42.1.1 Le titre de la classe 4.2 couvre:

– les *matières pyrophoriques* qui sont des matières, y compris mélanges et solutions; liquides ou solides, qui, au contact de l'air, même en petites quantités, s'enflamment en l'espace de 5 minutes. Ces matières sont celles de la classe 4.2 qui sont les plus sujettes à l'inflammation spontanée; et

– les *matières et objets auto-échauffants* qui sont des matières et objets, y compris mélanges et solutions, qui, au contact de l'air, sans apport d'énergie, sont susceptibles de s'échauffer. Ces matières ne peuvent s'enflammer qu'en grande quantité (plusieurs kilogrammes) et après un long laps de temps (heures ou jours).

2.2.42.1.2 Les matières et objets de la classe 4.2 sont subdivisés comme suit:

S Matières sujettes à l'inflammation spontanée sans risque subsidiaire:

S1 Organiques, liquides;

S2 Organiques, solides;

S3 Inorganiques, liquides;

S4 Inorganiques, solides;

S5 Organométalliques;

SW Matières sujettes à l'inflammation spontanée, qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables;

SO Matières sujettes à l'inflammation spontanée, comburantes;

ST Matières sujettes à l'inflammation spontanée, toxiques:

ST1 Organiques, toxiques, liquides;

ST2 Organiques, toxiques, solides;

ST3 Inorganiques, toxiques, liquides;

ST4 Inorganiques, toxiques, solides;

SC Matières sujettes à l'inflammation spontanée, corrosives:

SC1 Organiques, corrosives, liquides;

SC2 Organiques, corrosives, solides;

SC3 Inorganiques, corrosives, liquides;

SC4 Inorganiques, corrosives, solides.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Propriétés

2.2.42.1.3 L'auto-échauffement d'une matière est un procédé où la réaction graduelle de cette matière avec l'oxygène (de l'air) produit de la chaleur. Si le taux de production de chaleur est supérieur au taux de perte de chaleur alors la température de la matière augmente, ce qui, après un temps d'induction, peut entrainer l'auto-inflammation et la combustion.

Classification

2.2.42.1.4 Les matières et objets classés dans la classe 4.2 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique N.S.A. spécifique pertinente de la sous-section 2.2.42.3, selon les dispositions du chapitre 2.1, peut se faire sur la base de l'expérience ou des résultats de la procédure d'épreuve selon la section 33.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. L'affectation aux rubriques N.S.A. générales de la classe 4.2 doit se faire sur la base des résultats de la procédure d'épreuve selon la section 33.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères; l'expérience doit également être prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.42.1.5 Lorsque les matières ou objets non nommément mentionnés sont affectés à l'une des rubriques énumérées en 2.2.42.3 sur la base des procédures d'épreuve selon la section 33.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, les critères suivants doivent être appliqués:

a) Les matières solides spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées à la classe 4.2 lorsqu'elles s'enflamment au cours de la chute d'une hauteur de 1 m ou dans les 5 minutes qui suivent;

b) Les matières liquides spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées à la classe 4.2 lorsque:

i) versées sur un porteur inerte, elles s'enflamment en l'espace de 5 minutes, ou

ii) en cas de résultat négatif de l'épreuve selon i), versées sur un papier filtre sec, plissé (filtre Whatman No 3), elles enflamment ou charbonnent celui-ci en l'espace de 5 minutes;

c) Les matières pour lesquelles, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée dans un échantillon cubique de 10 cm de côté à une température d'essai de 140 °C, doivent être affectées à la classe 4.2. Ce critère est basé sur la température d'inflammation spontanée du charbon de bois, qui est de 50 °C pour un échantillon cubique de 27 m^3. Les matières ayant une température d'inflammation spontanée supérieure à 50 °C pour un volume de 27 m^3 ne doivent pas être classées dans la classe 4.2.

***NOTA 1**: Les matières transportées dans des colis d'un volume ne dépassant pas 3 m^3 sont exemptées de la classe 4.2 si, après une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 10 cm de côté à 120 °C, aucune inflammation spontanée ni augmentation de la température à plus de 180 °C n'est observée pendant 24 heures.*

***2**: Les matières transportées dans des colis d'un volume ne dépassant pas 450 litres sont exemptées de la classe 4.2 si, après une épreuve exécutée au moyen d'un échantillon cubique de 10 cm de côté à 100 °C, aucune inflammation spontanée ni augmentation de la température à plus de 160 °C n'est observée pendant 24 heures.*

***3**: Étant donné que les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3 avec des risques subsidiaires supplémentaires en fonction de leurs propriétés, un diagramme de décision spécifique pour ces matières est présenté au 2.3.5.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.42.1.6 Lorsque des matières de la classe 4.2, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

***NOTA**: Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.42.1.7 Sur la base de la procédure d'épreuve selon la section 33.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères et des critères du 2.2.42.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.42.1.8 Les matières et objets classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuves de la section 33.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, selon les critères suivants:

a) Les matières spontanément inflammables (pyrophoriques) doivent être affectées au groupe d'emballage I;

b) Les matières et objets auto-échauffants pour lesquels, sur un échantillon cubique de 2,5 cm de côté, à 140 °C de température d'essai, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée, doivent être affectés au groupe d'emballage II;

Les matières ayant une température d'inflammation spontanée supérieure à 50 °C pour un volume de 450 litres ne doivent pas être affectées au groupe d'emballage II;

c) Les matières peu auto-échauffantes pour lesquelles, sur un échantillon cubique de 2,5 cm de côté, les phénomènes cités sous b) dans les conditions données ne sont pas observés, mais sur un échantillon cubique de 10 cm de côté, à 140 °C de température d'essai, en l'espace de 24 heures, une inflammation spontanée ou une élévation de la température à plus de 200 °C est observée, doivent être affectées au groupe d'emballage III.

2.2.42.2 ***Matières non admises au transport***

Les matières suivantes ne sont pas admises au transport:

– No ONU 3255 HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE; et

– les matières solides auto-échauffantes, comburantes, affectées au No ONU 3127, sauf si elles satisfont aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.42.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières sujettes à l'inflammation spontanée	**organiques**	**liquides**	**S1**	2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
				3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
		solides	**S2**	1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE, VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE, imprégnés d'huile, N.S.A.
				2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.
				3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS
Sans risque subsidiaire S				2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
				3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**S3**	3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
				3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
		solides	**S4**	1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou
				1383	ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.
				1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excédent visible de liquide
				2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC
				3189[a]	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.
				3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.
				3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.
				3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
	Organométal-liques		**S5**	3392	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE
				3391	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE
				3400	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE
Hydroréactives			**SW**	3394	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
				3393	MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE
Comburantes			**SO**	3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.42.2)
Toxiques ST	**organiques**	**liquides**	**ST1**	3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
		solides	**ST2**	3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**ST3**	3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
		solides	**ST4**	3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives SC	**organiques**	**liquides**	**SC1**	3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**SC2**	3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**SC3**	3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**SC4**	3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.
				3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.

[a] *La poussière et la poudre de métaux non toxiques sous forme non spontanément inflammable mais, qui, cependant, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, sont des matières de la classe 4.3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.43 Classe 4.3 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

2.2.43.1 ***Critères***

2.2.43.1.1 Le titre de la classe 4.3 couvre les matières qui, par réaction avec l'eau, dégagent des gaz inflammables susceptibles de former des mélanges explosifs avec l'air, ainsi que les objets contenant de telles matières.

2.2.43.1.2 Les matières et objets de la classe 4.3 sont subdivisés comme suit:

W Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, sans risque subsidiaire, et objets contenant de telles matières:

W1 Liquides;

W2 Solides;

W3 Objets;

WF1 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, liquides, inflammables;

WF2 Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, inflammables;

WS Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, auto-échauffantes;

WO Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, solides, comburants;

WT Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, toxiques:

WT1 Liquides;

WT2 Solides;

WC Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, corrosifs:

WC1 Liquides;

WC2 Solides;

WFC Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, inflammables, corrosives.

Propriétés

2.2.43.1.3 Certaines matières, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables qui peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Ces mélanges sont facilement enflammés sous l'effet de tout agent ordinaire d'allumage, notamment par une flamme nue, des étincelles causées par un outil, des lampes non protégées, etc. Les effets résultant de souffle et d'incendie peuvent être dangereux pour les personnes et l'environnement. On doit utiliser la méthode d'épreuve décrite au 2.2.43.1.4 ci-dessous pour déterminer si une matière réagit avec l'eau de manière telle qu'il y ait production d'une quantité dangereuse de gaz éventuellement inflammable. Cette méthode n'est pas applicable aux matières pyrophoriques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classification

2.2.43.1.4 Les matières et objets classés dans la classe 4.3 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente de 2.2.43.3 selon les dispositions du chapitre 2.1 doit se faire sur la base des résultats de la procédure d'épreuve conformément à la section 33.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères; l'expérience doit également être prise en considération lorsqu'elle conduit à une affectation plus sévère.

2.2.43.1.5 Lorsque des matières non nommément mentionnées sont affectées à l'une des rubriques énumérées en 2.2.43.3 sur la base de la procédure d'épreuve selon la section 33.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, les critères suivants doivent être appliqués:

Une matière doit être affectée à la classe 4.3 lorsque:

a) le gaz dégagé s'enflamme spontanément à un stade quelconque de l'épreuve; ou

b) il y a dégagement de gaz inflammable à un taux supérieur à 1 litre par kilogramme de matière et par heure.

NOTA: *Étant donné que les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3 avec des risques subsidiaires supplémentaires en fonction de leurs propriétés, un diagramme de décision spécifique pour ces matières est présenté au 2.3.5.*

2.2.43.1.6 Lorsque des matières de la classe 4.3, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA: *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.43.1.7 Sur la base des procédures d'épreuve selon la section 33.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères et des critères du 2.2.43.1.5, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.43.1.8 Les matières et objets classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la section 33.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, selon les critères suivants:

a) Est affectée au groupe d'emballage I toute matière qui réagit vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant de manière générale un gaz susceptible de s'enflammer spontanément, ou qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux de 10 litres ou plus par kilogramme de matière et par minute;

b) Est affectée au groupe d'emballage II toute matière qui réagit assez vivement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable au taux maximal de 20 litres ou plus par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères de classement dans le groupe d'emballage I;

c) Est affectée au groupe d'emballage III toute matière qui réagit lentement avec l'eau à la température ambiante en dégageant un gaz inflammable à un taux maximal supérieur à

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

un litre par kilogramme de matière et par heure, sans toutefois satisfaire aux critères du classement dans les groupes d'emballage I ou II.

2.2.43.2 ***Matières non admises au transport***

Les matières solides, hydroréactives, comburantes, affectées au No ONU 3133 ne sont pas admises au transport, sauf si elles répondent aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.43.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables			
	liquides	**W1**	1389 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE 1391 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou 1391 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX 1392 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE 1420 ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES 1421 ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A. 1422 ALLIAGES LIQUIDES DE POTASSIUM ET SODIUM 3398 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE 3148 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
Sans risque subsidiaire **W**	**solides**	**W2** [a]	1390 AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS 3401 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE 3402 AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE 3170 SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou 3170 SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM 3403 ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES 3404 ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES 1393 ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A. 1409 HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A. 3208 MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A. 3395 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE 2813 SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.
	objets	**W3**	3292 ACCUMULATEURS AU SODIUM ou 3292 ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM
Liquides, inflammables		**WF1**	3482 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou 3482 DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE 3399 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE
Solides, inflammables		**WF2**	3396 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE 3132 SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
Solides, auto-échauffantes		**WS** [b]	3397 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE 3209 MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A. 3135 SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
Solides, comburantes		**WO**	3133 SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A. (Non admis au transport, voir 2.2.43.2)
Toxiques **WT**	**liquides**	**WT1**	3130 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
	solides	**WT2**	3134 SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives **WC**	**liquides**	**WC1**	3129 LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
	solides	**WC2**	3131 SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.
Inflammables, corrosives		**WFC** [c]	2988 CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A. (Pas d'autre rubrique collective portant ce code de classification; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.)

[a] *Les métaux et alliages de métaux, qui au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables, ne sont pas pyrophoriques ou auto-échauffants, mais qui sont facilement inflammables, sont des matières de la classe 4.1. Les métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalino-terreux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. La poussière et la poudre de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et alliages de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les combinaisons de phosphore avec des métaux lourds, tels que le fer, le cuivre, etc., ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.*

[b] *Les métaux et alliages de métaux à l'état pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.*

[c] *Les chlorosilanes ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 3. Les chlorosilanes ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 8.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.51 Classe 5.1 Matières comburantes

2.2.51.1 ***Critères***

2.2.51.1.1 Le titre de la classe 5.1 couvre les matières qui, sans être nécessairement combustibles elles-mêmes, peuvent, en général, en cédant de l'oxygène, provoquer ou favoriser la combustion d'autres matières, et les objets contenant de telles matières.

2.2.51.1.2 Les matières de la classe 5.1 et les objets contenant de telles matières sont subdivisés comme suit:

O Matières comburantes sans risque subsidiaire ou objets contenant de telles matières:

O1 Liquides;

O2 Solides;

O3 Objets;

OF Matières solides comburantes, inflammables;

OS Matières solides comburantes, sujettes à l'inflammation spontanée;

OW Matières solides comburantes, qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables;

OT Matières comburantes toxiques:

OT1 Liquides;

OT2 Solides;

OC Matières comburantes corrosives:

OC1 Liquides;

OC2 Solides;

OTC Matières comburantes toxiques, corrosives.

2.2.51.1.3 Les matières et objets classés dans la classe 5.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. Ceux qui ne sont pas nommément mentionnés audit tableau peuvent être affectés à la rubrique correspondante du 2.2.51.3 conformément aux dispositions du chapitre 2.1 sur la base des épreuves, modes opératoires et critères des 2.2.51.1.6 à 2.2.51.1.9 ci-après et de la section 34.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. En cas de divergence entre les résultats des épreuves et l'expérience acquise, le jugement fondé sur cette dernière doit prévaloir sur les résultats des épreuves.

2.2.51.1.4 Lorsque des matières de la classe 5.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont elles relèvent sur la base de leur danger réel.

NOTA: *Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.51.1.5 Sur la base des procédures d'épreuve selon la section 34.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères et des critères des 2.2.51.1.6 à 2.2.51.1.9, on peut également déterminer si la nature d'une matière nommément mentionnée est telle que cette matière n'est pas soumise aux prescriptions relatives à la présente classe.

Matières solides comburantes

Classification

2.2.51.1.6 Lorsque des matières solides comburantes non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 sont affectées à l'une des rubriques du 2.2.51.3 sur la base de la procédure d'épreuve selon la sous-section 34.4.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (épreuve O.1), ou encore dans la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3), les critères suivants doivent être appliqués:

a) Pour l'épreuve O.1: Une matière solide doit être affectée à la classe 5.1 si, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec la cellulose (en masse), elle s'enflamme ou brûle, ou a une durée de combustion moyenne égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium/cellulose de 3:7 (en masse); ou

b) Pour l'épreuve O.3: Une matière solide doit être affectée à la classe 5.1 si, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec la cellulose (en masse), elle présente une vitesse de combustion moyenne égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium-cellulose en proportion de 1:2 (en masse).

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.51.1.7 Les matières solides comburantes classées sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectées aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base de la procédure d'épreuve de la sous-section 34.4.1 (épreuve O.1) ou de la sous-section 34.4.3 (épreuve O.3) de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, selon les critères suivants:

a) Épreuve O.1:

i) Groupe d'emballage I: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une durée moyenne de combustion inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:2 (en masse);

ii) Groupe d'emballage II: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une durée moyenne de combustion égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 2:3 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

iii) Groupe d'emballage III: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse) a une durée moyenne de combustion égale ou inférieure à celle d'un mélange bromate de potassium et cellulose de 3:7 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II;

b) Épreuve O.3:

i) Groupe d'emballage I: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 3:1 (en masse);

ii) Groupe d'emballage II: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:1 (en

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

iii) Groupe d'emballage III: toute matière qui, en mélange de 4:1 ou de 1:1 avec de la cellulose (en masse), a une vitesse moyenne de combustion égale ou supérieure à celle d'un mélange peroxyde de calcium et cellulose de 1:2 (en masse) et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II.

Matières liquides comburantes

Classification

2.2.51.1.8 Lorsque des matières liquides comburantes non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 sont affectées à l'une des rubriques du 2.2.51.3 sur la base de la procédure d'épreuve de la sous-section 34.4.2 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, les critères suivants doivent être appliqués:

Une matière liquide doit être affectée à la classe 5.1 si, le mélange 1/1 de la masse et de la cellulose, elle a une montée en pression de 2 070 kPa (pression manométrique) au moins et un temps moyen de montée en pression égal ou inférieur à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1/1 (en masse).

Affectation aux groupes d'emballage

2.2.51.1.9 Les liquides comburants classés sous les diverses rubriques du tableau A du chapitre 3.2 doivent être affectés aux groupes d'emballage I, II ou III sur la base des procédures d'épreuve de la sous-section 34.4.2 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, selon les critères suivants:

a) Groupe d'emballage I: toute matière qui, en mélange de 1/1 (en masse) avec la cellulose, s'enflamme spontanément; ou a un temps moyen de montée en pression inférieur à celui d'un mélange acide perchlorique à 50 %/cellulose de 1/1 (en masse);

b) Groupe d'emballage II: toute matière qui, en mélange de 1/1 (en masse) avec la cellulose, a un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange chlorate de sodium en solution aqueuse à 40 %/cellulose de 1/1 (en masse), et qui ne remplit pas les critères de classement dans le groupe d'emballage I;

c) Groupe d'emballage III: toute matière qui, en mélange de 1/1 (en masse) avec la cellulose, a un temps moyen de montée en pression inférieur ou égal à celui d'un mélange acide nitrique en solution aqueuse à 65 %/cellulose de 1/1 (en masse), et qui ne remplit pas les critères de classement dans les groupes d'emballage I et II.

2.2.51.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.51.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 5.1 ne sont pas admises au transport à moins que les mesures nécessaires pour empêcher leur décomposition ou leur polymérisation dangereuses en cours de transport aient été prises. A cette fin, il y a lieu notamment de prendre soin que les récipients et citernes ne contiennent pas de substances pouvant favoriser ces réactions.

2.2.51.2.2 Les matières et mélanges suivants ne sont pas admis au transport:

– Les matières solides comburantes, auto-échauffantes, affectées au No ONU 3100, les matières solides comburantes, hydroréactives, affectées au No ONU 3121 et les matières solides comburantes, inflammables, affectées au No ONU 3137, sauf si elles répondent aux prescriptions relatives à la classe 1 (voir également 2.1.3.7);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- Le peroxyde d'hydrogène non stabilisé ou le peroxyde d'hydrogène en solution aqueuse, non stabilisé, contenant plus de 60 % de peroxyde d'hydrogène;
- Le tétranitrométhane non exempt d'impuretés combustibles;
- Les solutions d'acide perchlorique contenant plus de 72 % (masse) d'acide ou les mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau;
- L'acide chlorique en solution contenant plus de 10 % d'acide chlorique ou les mélanges d'acide chlorique avec tout liquide autre que l'eau;
- Les composés halogénés du fluor autres que les Nos ONU 1745 PENTAFLUORURE DE BROME, 1746 TRIFLUORURE DE BROME et 2495 PENTAFLUORURE D'IODE de la classe 5.1 ainsi que les Nos ONU 1749 TRIFLUORURE DE CHLORE et 2548 PENTAFLUORURE DE CHLORE de la classe 2;
- Le chlorate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un chlorate avec un sel d'ammonium;
- Le chlorite d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un chlorite avec un sel d'ammonium;
- Les mélanges d'un hypochlorite avec un sel d'ammonium;
- Le bromate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un bromate avec un sel d'ammonium;
- Le permanganate d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium;
- Le nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matières combustibles (y compris toute matière organique exprimée en équivalent carbone) sauf s'il entre dans la composition d'une matière ou d'un objet de la classe 1;
- Les engrais d'une teneur en nitrate d'ammonium (pour déterminer la teneur en nitrate d'ammonium, tous les ions de nitrate pour lesquels un équivalent moléculaire d'ions d'ammonium est présent dans le mélange doivent être calculés comme nitrate d'ammonium) ou en matières combustibles supérieures aux valeurs indiquées dans la disposition spéciale 307 sauf dans les conditions applicables à la classe 1;
- Le nitrite d'ammonium et ses solutions aqueuses et les mélanges d'un nitrite inorganique avec un sel d'ammonium;
- Les mélanges de nitrate de potassium, de nitrite de sodium et d'un sel d'ammonium.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.51.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières comburantes et objets contenant de telles matières	**liquides**	**O1**	3210 CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3211 PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3213 BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3214 PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3216 PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3218 NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3219 NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 3139 LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.
Sans risque subsidiaire O	**solides**	**O2**	1450 BROMATES INORGANIQUES, N.S.A. 1461 CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A. 1462 CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A. 1477 NITRATES INORGANIQUES, N.S.A. 1481 PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A. 1482 PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A. 1483 PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A. 2627 NITRITES INORGANIQUES, N.S.A. 3212 HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A. 3215 PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A. 1479 SOLIDE COMBURANT, N.S.A.
	objets	**O3**	3356 GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE
Solides, inflammables		**OF**	3137 SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Solides, auto-échauffantes		**OS**	3100 SOLIDE COMBURANT, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Solides, auto-réactives		**OW**	3121 SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A. (non admis au transport, voir 2.2.51.2)
Toxiques OT	**liquides**	**OT1**	3099 LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
	solides	**OT2**	3087 SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.
Corrosives OC	**liquides**	**OC1**	3098 LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
	solides	**OC2**	3085 SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.
Toxiques, corrosives		**OTC**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.52 Classe 5.2 Peroxydes organiques

2.2.52.1 *Critères*

2.2.52.1.1 Le titre de la classe 5.2 couvre les peroxydes organiques et les préparations de peroxydes organiques.

2.2.52.1.2 Les matières de la classe 5.2 sont subdivisées comme suit:

P1 Peroxydes organiques, ne nécessitant pas de régulation de température;

P2 Peroxydes organiques, nécessitant une régulation de température.

Définition

2.2.52.1.3 Les *peroxydes organiques* sont des matières organiques contenant la structure bivalente -O-O- et pouvant être considérées comme des dérivés du peroxyde d'hydrogène, dans lequel un ou deux des atomes d'hydrogène sont remplacés par des radicaux organiques.

Propriétés

2.2.52.1.4 Les peroxydes organiques sont sujets à décomposition exothermique à température normale ou élevée. La décomposition peut s'amorcer sous l'effet de la chaleur, du frottement, du choc, ou du contact avec des impuretés (acides, composés de métaux lourds, amines, etc.). La vitesse de décomposition croît avec la température et varie selon la composition du peroxyde. La décomposition peut entraîner un dégagement de vapeurs ou de gaz inflammables ou nocifs. Pour certains peroxydes organiques, une régulation de température est obligatoire pendant le transport. Certains peuvent se décomposer en produisant une explosion, surtout sous confinement. Cette caractéristique peut être modifiée par l'adjonction de diluants ou l'emploi d'emballages appropriés. De nombreux peroxydes organiques brûlent vigoureusement. On doit éviter tout contact des peroxydes organiques avec les yeux. Certains peuvent gravement endommager la cornée, même après un contact très bref, ou avoir des effets corrosifs pour la peau.

NOTA: *Les méthodes d'épreuve pour déterminer l'inflammabilité des peroxydes organiques sont décrites à la sous-section 32.4 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères. Les peroxydes organiques pouvant réagir violemment lorsqu'ils sont chauffés, il est recommandé de déterminer leur point d'éclair en utilisant des échantillons de petites dimensions, selon la description de la norme ISO 3679:1983.*

Classification

2.2.52.1.5 Tout peroxyde organique est censé être classé dans la classe 5.2, sauf si la préparation de peroxyde organique:

a) ne contient pas plus de 1 % d'oxygène actif pour 1 % au maximum de peroxyde d'hydrogène;

b) ne contient pas plus de 0,5 % d'oxygène actif pour plus de 1 % mais 7 % au maximum de peroxyde d'hydrogène.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

***NOTA**: La teneur en oxygène actif (en %) d'une préparation de peroxyde organique est donnée par la formule:*

$$16 \times \Sigma (n_i \times c_i/m_i)$$

où:

n_i = *nombre de groupes peroxy par molécule du peroxyde organique i;*
c_i = *concentration (% en masse) du peroxyde organique i; et*
m_i = *masse moléculaire du peroxyde organique i.*

2.2.52.1.6 Les peroxydes organiques sont classés en sept types selon le degré de danger qu'ils présentent. Les types varient du type A qui n'est pas admis au transport dans l'emballage dans lequel il a été soumis à l'épreuve, au type G, qui n'est pas soumis aux prescriptions s'appliquant aux peroxydes organiques de la classe 5.2. La classification des types B à F est directement liée à la quantité maximale de matière autorisée par colis. Les principes à appliquer pour classer les matières qui ne figurent pas en 2.2.52.4 sont exposés dans la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères.

2.2.52.1.7 Les peroxydes organiques déjà classés dont le transport en emballage est déjà autorisé sont énumérés au 2.2.52.4, ceux dont le transport en GRV est déjà autorisé sont énumérés au 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520, et ceux dont le transport est déjà autorisé en citernes conformément aux chapitres 4.2 et 4.3 de l'ADR sont énumérés au 4.2.5.2 de l'ADR instruction de transport en citernes mobiles T23. Chaque matière autorisée énumérée est affectée à une rubrique générique du tableau A du chapitre 3.2 (Nos ONU 3101 à 3120), avec indication des risques subsidiaires et des observations utiles pour le transport de ces matières.

Ces rubriques collectives précisent:

– le type (B à F) du peroxyde organique, (voir 2.2.52.1.6 ci-dessus);

– l'état physique (liquide/solide); et

– la régulation de température le cas échéant, voir 2.2.52.1.15 à 2.2.52.1.18 ci-après.

Les mélanges de ces préparations peuvent être assimilés au type de peroxyde organique le plus dangereux qui entre dans leur composition et être transportés sous les conditions prévues pour ce type. Toutefois, comme deux composants stables peuvent former un mélange moins stable à la chaleur, il faut déterminer la température de décomposition auto-accélérée (TDAA) du mélange et, si nécessaire, la température de régulation et la température critique calculées à partir de la TDAA, conformément au 2.2.52.1.16.

2.2.52.1.8 Le classement des peroxydes organiques non énumérés au 2.2.52.4, au 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520, ou au 4.2.5.2 de l'ADR instruction de transport en citernes mobiles T23 et leur affectation à une rubrique collective doivent être faits par l'autorité compétente du pays d'origine. La déclaration d'agrément doit indiquer le classement et les conditions de transport applicables. Si le pays d'origine n'est pas Partie contractante à l'ADN, le classement et les conditions de transport doivent être reconnus par l'autorité compétente du premier pays Partie contractante à l'ADN touché par l'envoi.

2.2.52.1.9 Les échantillons de peroxydes organiques ou de préparations de peroxydes organiques non énumérés au 2.2.52.4, pour lesquels on ne dispose pas de données d'épreuves complètes et qui sont à transporter pour des épreuves ou des évaluations supplémentaires, doivent être affectés à l'une des rubriques relatives aux peroxydes organiques de type C, à condition que:

– d'après les données disponibles, l'échantillon ne soit pas plus dangereux que les peroxydes organique de type B;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

– l'échantillon soit emballé conformément à la méthode d'emballage OP2 du 4.1.4.1 de l'ADR et que la quantité par engin de transport soit limitée à 10 kg;

– d'après les données disponibles, la température de régulation, le cas échéant, soit suffisamment basse pour empêcher toute décomposition dangereuse et suffisamment élevée pour empêcher toute séparation dangereuse des phases.

Désensibilisation des peroxydes organiques

2.2.52.1.10 Pour assurer la sécurité pendant le transport des peroxydes organiques, on les désensibilise souvent en y ajoutant des matières organiques liquides ou solides, des matières inorganiques solides ou de l'eau. Lorsqu'un pourcentage de matière est stipulé, il s'agit de pourcentage en masse, arrondi à l'unité la plus proche. En général, la désensibilisation doit être telle qu'en cas de fuite, le peroxyde organique ne puisse pas se concentrer dans une mesure dangereuse.

2.2.52.1.11 Sauf indication contraire pour une préparation particulière de peroxyde organique, les définitions suivantes s'appliquent aux diluants utilisés pour la désensibilisation:

– les diluants de type A sont des liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition d'au moins 150 °C. Les diluants de type A peuvent être utilisés pour désensibiliser tous les peroxydes organiques;

– les diluants de type B sont des liquides organiques qui sont compatibles avec le peroxyde organique et qui ont un point d'ébullition inférieur à 150 °C mais au moins égal à 60 °C et un point d'éclair d'au moins 5 °C.

Les diluants du type B peuvent être utilisés pour désensibiliser tout peroxyde organique à condition que le point d'ébullition du liquide soit d'au moins 60 °C plus élevé que la TDAA dans un colis de 50 kg.

2.2.52.1.12 Des diluants autres que ceux des types A ou B peuvent être ajoutés aux préparations de peroxydes organiques énumérées en 2.2.52.4 à condition d'être compatibles. Toutefois, le remplacement, en partie ou en totalité, d'un diluant du type A ou B par un autre diluant ayant des propriétés différentes oblige à une nouvelle évaluation de la préparation selon la procédure normale de classement pour la classe 5.2.

2.2.52.1.13 L'eau ne peut être utilisée que pour désensibiliser les peroxydes organiques dont la mention, en 2.2.52.4 ou dans la décision de l'autorité compétente selon le 2.2.52.1.8 ci-dessus, précise "avec de l'eau" ou "dispersion stable dans l'eau". Les échantillons et les préparations de peroxydes organiques qui ne sont pas énumérés en 2.2.52.4 peuvent également être désensibilisés avec de l'eau, à condition d'être conformes aux prescriptions du 2.2.52.1.9 ci-dessus.

2.2.52.1.14 Des matières solides organiques et inorganiques peuvent être utilisées pour désensibiliser les peroxydes organiques à condition d'être compatibles. Par matières compatibles liquides ou solides, on entend celles qui n'altèrent ni la stabilité thermique, ni le type de danger de la préparation.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Prescriptions relatives à la régulation de la température

2.2.52.1.15 Certains peroxydes organiques ne peuvent être transportés que dans des conditions de régulation de température. La température de régulation est la température maximale à laquelle le peroxyde organique peut être transporté en sécurité. On part de l'hypothèse que la température au voisinage immédiat du colis pendant le transport ne dépasse 55 °C que pendant une durée relativement courte par période de 24 heures. En cas de défaillance du système de régulation, il pourra être nécessaire d'appliquer les procédures d'urgence. La température critique est la température à laquelle ces procédures doivent être mises en oeuvre.

2.2.52.1.16 La température de régulation et la température critique sont calculées (voir le tableau 1) à partir de la TDAA, qui est la température la plus basse à laquelle une décomposition auto-accélérée peut se produire pour une matière dans l'emballage tel qu'utilisé pendant le transport. La TDAA doit être déterminée afin de décider si une matière doit être soumise à régulation de température pendant le transport. Les prescriptions pour la détermination de la TDAA se trouvent dans le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, section 20 et sous-section 28.4.

Tableau 1: Détermination de la température de régulation et de la température critique

Type de récipient	TDAA [a]	Température de régulation	Température critique
Emballages simples et GRV	≤ 20 °C	20 °C au-dessous de la TDAA	10 °C au-dessous de la TDAA
	> 20 °C ≤ 35 °C	15 °C au-dessous de la TDAA	10 °C au-dessous de la TDAA
	> 35 °C	10 °C au-dessous de la TDAA	5 °C au-dessous de la TDAA
Citernes	≤ 50 °C	10 °C au-dessous de la TDAA	5 °C au-dessous de la TDAA

[a] *TDAA de la matière telle qu'emballée pour le transport.*

2.2.52.1.17 Les peroxydes organiques suivants sont soumis à régulation de température pendant le transport:

– les peroxydes organiques des types B et C ayant une TDAA ≤ 50 °C;

– les peroxydes organiques de type D manifestant un effet moyen lors de chauffage sous confinement et ayant une TDAA ≤ 50 °C, ou manifestant un faible ou aucun effet lors de chauffage sous confinement et ayant une TDAA ≤ 45 °C; et

– les peroxydes organiques des types E et F ayant une TDAA ≤ 45 °C.

***NOTA**: Les prescriptions pour déterminer les effets de chauffage sous confinement se trouvent dans le Manuel d'épreuves et de critères, Partie II, section 20 et série d'épreuves E dans section 25.*

2.2.52.1.18 La température de régulation ainsi que la température critique, le cas échéant, sont indiquées en 2.2.52.4. La température réelle de transport peut être inférieure à la température de régulation, mais elle doit être fixée de manière à éviter une séparation dangereuse des phases.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.52.2 *Matières non admises au transport*

Les peroxydes organiques du type A ne sont pas admis au transport aux conditions de la classe 5.2 (voir le 20.4.3 a) de la deuxième partie du Manuel d'épreuves et de critères).

2.2.52.3 Liste des rubriques collectives

Peroxydes organiques		PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE A, LIQUIDE PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE A, SOLIDE	} non admis au transport, voir 2.2.52.2
	3101	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE	
	3102	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE	
	3103	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE	
Ne nécessitant pas de régulation de température **P1**	3104	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE	
	3105	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE	
	3106	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE	
	3107	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE	
	3108	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE	
	3109	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE	
	3110	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE	
		PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE G, LIQUIDE PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE G, SOLIDE	} non soumis aux prescriptions applicables à la classe 5.2, voir 2.2.52.1.6
	3111	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3112	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3113	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
Nécessitant une régulation de température **P2**	3114	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3115	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3116	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3117	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3118	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3119	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	
	3120	PEROXYDE ORGANIQUE DU TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	

2.2.52.4 *Liste des peroxydes organiques déjà classés transportés en emballages*

Dans la colonne "Méthode d'emballage", les codes "OP1" à "OP8" se rapportent aux, méthodes d'emballage de l'instruction d'emballage P520, au 4.1.4.1 de l'ADR (voir aussi le 4.1.7.1 de l'ADR). Les peroxydes organiques à transporter doivent remplir les conditions de classification, de température de régulation et de température critique (déduites de la TDAA), comme indiqué. Pour les matières dont le transport en GRV est autorisé, voir 4.1.4.2 de l'ADR, instruction d'emballage IBC520, et pour celles dont le transport en citernes est autorisé conformément aux chapitres 4.2 et 4.3 de l'ADR, voir 4.2.5.2 de l'ADR, instruction de transport en citernes mobiles T23.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
ACIDE CHLORO-3 PEROXYBENZOÏQUE	> 57 - 86			≥ 14		OP1			3102	3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE D, stabilisé	≤ 43					OP7			3105	13), 14), 19)
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE E, stabilisé	≤ 43					OP8			3107	13), 15), 19)
ACIDE PEROXYACÉTIQUE, TYPE F, stabilisé	≤ 43					OP8			3109	13), 16), 19)
ACIDE PEROXYLAURIQUE	≤ 100					OP8	+35	+40	3118	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 57	≥ 43				OP7			3105	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	≤ 67	≥ 33				OP7			3105	
BIS (tert-AMYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	≤ 82	≥ 18				OP6			3103	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-3,3 BUTYRATE D'ÉTHYLE	> 77 – 100					OP5			3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE	> 80 – 100					OP5			3101	3)
"	≤ 72		≥ 28			OP5			3103	30)
"	> 52 – 80	≥ 20				OP5			3103	
"	> 42 – 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8			3107	21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8			3109	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 CYCLOHEXANE + ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7			3105	
BIS (tert- BUTYLPEROXYISOPROPYL) BENZÈNE(S)	> 42 – 100			≤ 57		OP7			3106	
"	≤ 42			≥ 58					exempt	29)
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7			3106	
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-1,1 TRIMÉTHYL-3,3,5 CYCLOHEXANE	> 90 - 100					OP5			3101	3)
"	≤ 90		≥ 10			OP5			3103	30)
"	> 57 – 90	≥ 10				OP5			3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5			3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8			3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8			3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8			3107	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
BIS (tert-BUTYLPEROXY)-4,4 VALÉRATE DE n-BUTYLE	> 52 – 100					OP5			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
BIS (DI-tert-BUTYLPEROXY-4,4 CYCLOHEXYL)-2,2 PROPANE	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8			3107	
BIS (HYDROPEROXY)-2,2 PROPANE	≤ 27			≥ 73		OP5			3102	3)
BIS (NÉODÉCANOYL-2 PEROXYISOPROPYL) BENZÈNE	≤ 52	≥ 48				OP7	-10	0	3115	
tert-BUTYLPEROXYCARBONATE DE STÉARYLE	≤ 100					OP7			3106	
(tert-BUTYL-2 PEROXYISOPROPYL)-1 ISOPROPENYL-3 BENZÈNE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8			3108	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-AMYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
CARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE PEROXY tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP5			3103	
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DÉCAHYDRO-10-MÉTHOXY-3,6,9-TRIMÉTHYL-3,12-ÉPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXÉPINE)	≤ 100					OP7			3106	
DI-(tert-BUTYLPEROXY-CARBONYLOXY)-1,6 HEXANE	≤ 72	≥ 28				OP5			3103	
DIHYDROPEROXYDE DE DIISOPROPYLBENZÈNE	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7			3106	24)
DIMÉTHYL-2,5 BIS (BENZOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 82 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7			3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5			3104	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXANE	> 90 - 100					OP5			3103	
"	≤ 77			≥ 23		OP8			3108	
"	>52-90	≥10				OP7			3105	
"	≤ 52	≥ 48				OP8			3109	
"	≤ 47 (pâte)					OP8			3108	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (tert-BUTYLPEROXY)-2,5 HEXYNE-3	> 86 – 100					OP5			3101	3)
"	> 52 – 86	≥ 14				OP5			3103	26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)- 2,5 HEXANE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
DIMÉTHYL-2,5 BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
DIMÉTHYL-2,5 (DIHYDROPEROXY)-2,5 HEXANE	≤ 82				≥ 18	OP6			3104	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
DIPEROXYAZÉLATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
DIPEROXYPHTALATE DE tert-BUTYLE	> 42 - 52	≥ 48				OP7			3105	
"	≤ 52 (pâte)					OP7			3106	20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8			3107	
ÉTHYLHEXYL-2 PEROXYCARBONATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7			3105	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3115	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP6	+ 20	+ 25	3113	
"	> 32 – 52		≥ 48			OP8	+ 30	+ 35	3117	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	+ 20	+ 25	3118	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	+ 40	+ 45	3119	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE + BIS(tert-BUTYLPEROXY)-2,2 BUTANE	≤ 12 + ≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7			3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7	+ 15	+ 20	3115	
ÉTHYL-2 PEROXYHEXYLCARBONATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP7			3105	
HYDROPEROXYDE DE tert-AMYLE	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8			3107	
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE	> 79 - 90				≥ 10	OP5			3103	13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7			3105	4), 13)
"	≤ 79				> 14	OP8			3107	13), 23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8			3109	13)
HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE + PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	< 82 + > 9				≥ 7	OP5			3103	13)
HYDROPEROXYDE DE CUMYLE	> 90 – 98	≤ 10				OP8			3107	13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8			3109	13), 18)
HYDROPEROXYDE DISOPROPYLCUMYLE	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	13)
HYDROPEROXYDE DE p-MENTHYLE	> 72 – 100					OP7			3105	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP8			3109	27)
HYDROPEROXYDE DE PINANYLE	> 56 - 100					OP7			3105	13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8			3109	
HYDROPEROXYDE DE TÉTRAMÉTHYL-1,3,3,3 BUTYLE	≤ 100					OP7			3105	
MÉTHYL-2 PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5			3103	
MONOPEROXYMALÉATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
"	≤ 52 (pâte)					OP8			3108	
PENTAMÉTHYL-3,3,5,7,7 TRIOXEPANE-1,2,4	≤ 100					OP8			3107	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
PEROXYACÉTATE DE tert-AMYLE	≤ 62	≥ 38				OP7			3105	
PEROXYACÉTATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77	≥ 23				OP5			3101	3)
"	> 32 – 52	≥ 48				OP6			3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8			3109	
PEROXYBENZOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP5			3103	
PEROXYBENZOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP5			3103	
"	> 52 - 77	≥ 23				OP7			3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7			3106	
PEROXYBUTYLFUMARATE DE tert-BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP7			3105	
PEROXYCARBONATE DE POLY-tert-BUTYLE ET DE POLYÉTHER	≤ 52		≥ 48			OP8			3107	
PEROXYCROTONATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
PEROXYDE D'ACÉTYLACÉTONE	≤ 42	≥ 48			≥ 8	OP7			3105	2)
"	≤ 32 (pâte)					OP7			3106	20)
PEROXYDE D'ACÉTYLE ET DE CYCLOHEXANE SULFONYLE	≤ 82				≥ 12	OP4	-10	0	3112	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP8			3107	
PEROXYDE DE BIS (CHLORO-4 BENZOYLE)	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
"	≤ 52 (pâte)					OP7			3106	20)
PEROXYDE DE BIS (DICHLORO-2,4 BENZOYLE)	≤ 32			≥ 68					exempt	29)
	≤ 77				≥ 23	OP5			3102	3)
	≤ 52 (pâte)					OP8	+ 20	+ 25	3118	
"	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP7			3106	
PEROXYDE DE BIS (HYDROXY-1 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP7			3106	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-2 BENZOYLE)	≤ 87				≥ 13	OP5	+ 30	+ 35	3112	3)
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-3 BENZOYLE)+PEROXYDE DE BENZOYLE ET DE MÉTHYL-3 BENZOYLE+ PEROXYDE DE DIBENZOYLE	≤ 20+ ≤ 18+ ≤ 4			≥ 58		OP7	+35	+40	3115	
PEROXYDE DE BIS (MÉTHYL-4 BENZOYLE)	≤ 52 (pâte avec huile de silicone)					OP7			3106	
PEROXYDE DE BIS (TRIMÉTHYL-3,5,5 HEXANOYLE)	> 38-52	≥ 48				OP8	+10	+15	3119	
"	> 52-82	≥ 18				OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 10	+ 15	3119	
"	≤ 38	≥ 62				OP8	+ 20	+ 25	3119	
PEROXYDE DE tert-BUTYLE ET DE CUMYLE	> 42 – 100					OP8			3109	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
"	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
PEROXYDE(S) DE CYCLOHEXANONE	≤ 91				≥ 9	OP6			3104	13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7			3105	5)
"	≤ 72 (pâte)					OP7			3106	5), 20)
"	≤ 32			≥ 68					exempt	29)
PEROXYDES DE DIACÉTONE-ALCOOL	≤ 57		≥ 26		≥ 8	OP7	+ 40	+ 45	3115	6)
PEROXYDE DE DIACÉTYLE	≤ 27		≥ 73			OP7	+ 20	+ 25	3115	7), 13)
PEROXYDE DE DIBENZOYLE	> 52 - 100			≤ 48		OP2			3102	3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4			3102	3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6			3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7			3106	
"	> 52 - 62 (pâte)					OP7			3106	20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7			3106	
"	> 36 – 42	≥18			≤ 40	OP8			3107	
"	≤ 56,5 (pâte)				≥ 15	OP8			3108	
"	≤ 52 (pâte)					OP8			3108	20)
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			3109	
"	≤ 35			≥ 65					exempt	29)
PEROXYDE DE DI-tert-BUTYLE	> 52 - 100					OP8			3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8			3109	25)
PEROXYDE DE DICUMYLE	> 52 - 100					OP8			3110	12)
"	≤ 52			≥ 48					exempt	29)
PEROXYDE DE DIDÉCANOYLE	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
PEROXYDE DE DIISOBUTYRYLE	> 32 - 52		≥ 48			OP5	-20	-10	3111	3)
"	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYDE DE DILAUROYLE	≤ 100					OP7			3106	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8			3109	
PEROXYDE DE DI-n-NONANOYLE	≤ 100					OP7	0	+ 10	3116	
PEROXYDE DE DI-n-OCTANOYLE	≤ 100					OP5	+ 10	+ 15	3114	
PEROXYDE DE DIPROPIONYLE	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 15	+ 20	3117	
PEROXYDE DE DISUCCINYLE	> 72 - 100					OP4			3102	3), 17)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	+ 10	+ 15	3116	
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLCYCLOHEXANONE	≤ 67		≥ 33			OP7	+ 35	+ 40	3115	
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLÉTHYLCÉTONE	voir observation 8)	≥ 48				OP5			3101	3), 8), 13)
"	voir observation 9)	≥ 55				OP7			3105	9)
"	voir observation 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	≤ 62	≥ 19				OP7			3105	22)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
PEROXYDE(S) DE MÉTHYLISOPROPYLCÉTONE	voir observation 31)	≥ 70				OP8			3109	31)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3103	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, LIQUIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3113	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE						OP2			3104	11)
PEROXYDE ORGANIQUE, SOLIDE, ÉCHANTILLON DE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE						OP2			3114	11)
PEROXYDICARBONATE DE BIS (tert-BUTYL-4 CYCLOHEXYLE)	≤ 100					OP6	+ 30	+ 35	3114	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	3119	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE)	> 52 - 100					OP4	-20	-10	3113	
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (ÉTHOXY-2 ÉTHYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-10	0	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (MÉTHOXY-3 BUTYLE)	≤ 52		≥ 48			OP7	-5	+5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE BIS (PHÉNOXY-2 ÉTHYLE)	> 85 - 100					OP5			3102	3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7			3106	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-BUTYLE	> 27 - 52		≥ 48			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	-10	0	3117	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau (congelée))					OP8	-15	-5	3118	
PEROXYDICARBONATE DE DICÉTYLE	≤ 100					OP8	+ 30	+ 35	3120	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 30	+ 35	3119	
PEROXYDICARBONATE DE DICYCLOHEXYLE	> 91 - 100					OP3	+ 10	+ 15	3112	3)
"	≤ 91				≥ 9	OP5	+ 10	+ 15	3114	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 15	+ 20	3119	
PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	> 52 - 100					OP2	-15	-5	3112	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 32	≥ 68				OP7	-15	-5	3115	
PEROXYDICARBONATE DE DIMYRISTYLE	≤ 100					OP7	+ 20	+ 25	3116	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	+ 20	+ 25	3119	
PEROXYDICARBONATE DE DI-n-PROPYLE	≤ 100					OP3	-25	-15	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	-20	-10	3113	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
PEROXYDICARBONATE DÉTHYL-2 HEXYLE	> 77 – 100					OP5	-20	-10	3113	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-15	-5	3115	
"	≤ 62 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	- 15	- 5	3119	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	-15	-5	3120	
PEROXYDICARBONATE D'ISOPROPYLE ET DE sec-BUTYLE + PEROXYDICARBONATE DE BIS (sec-BUTYLE) + PEROXYDICARBONATE DE DIISOPROPYLE	≤ 32 + ≤ 15-18 + ≤ 12-15	≥ 38				OP7	-20	-10	3115	
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22					OP5	-20	-10	3111	3)
PEROXYDIÉTHYLACÉTATE DE tert-BUTYLE	≤ 100					OP5	+ 20	+ 25	3113	
PEROXYISOBUTYRATE DE tert-BUTYLE	> 52 - 77		≥ 23			OP5	+ 15	+ 20	3111	3)
"	≤ 52		≥ 48			OP7	+ 15	+ 20	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 47	≥ 53				OP8	0	+ 10	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-BUTYLE	> 77 - 100					OP7	-5	+ 5	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	3119	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau, congelé)					OP8	0	+ 10	3118	
"	≤ 32	≥ 68				OP8	0	+ 10	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE CUMYLE	≤ 87	≥ 13				OP7	- 10	0	3115	
"	≤ 77		≥ 23			OP7	-10	0	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	-10	0	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	- 5	+ 5	3115	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	- 5	+ 5	3117	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	- 5	+ 5	3119	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE tert-HEXYLE	≤ 71	≥ 29				OP7	0	+ 10	3115	
PEROXYNÉODÉCANOATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	-5	+ 5	3115	
"	≤ 52 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	-5	+ 5	3119	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE tert-BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 42 (dispersion stable dans l'eau)					OP8	0	+ 10	3117	
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE CUMYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	-10	+ 0	3115	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PEROXYDE ORGANIQUE	Concentration (%)	Diluant type A (%)	Diluant type B (%) 1)	Matières solides inertes (%)	Eau (%)	Méthode d'emballage	Température de régulation (°C)	Température critique (°C)	No ONU (rubrique générique)	Observations (voir fin du tableau)
PEROXYNÉOHEPTANOATE DE DIMÉTHYL-1,1 HYDROXY-3 BUTYLE	≤ 52	≥ 48				OP8	0	+ 10	3117	
PEROXYPIVALATE DE tert-AMYLE	≤ 77		≥ 23			OP5	+ 10	+ 15	3113	
PEROXYPIVALATE DE tert-BUTYLE	> 67 – 77	≥ 23				OP5	0	+ 10	3113	
"	> 27 – 67		≥ 33			OP7	0	+ 10	3115	
"	≤ 27		≥ 73			OP8	+ 30	+ 35	3119	
PEROXYPIVALATE DE CUMYLE	≤ 77		≥ 23			OP7	-5	+ 5	3115	
PEROXYPIVALATE D'(ÉTHYL-2 HEXANOYLPEROXY)-1 DIMÉTHYL-1,3 BUTYLE	≤ 52	≥ 45	≥ 10			OP7	-20	-10	3115	
PEROXYPIVALATE DE tert-HEXYLE	≤ 72		≥ 28			OP7	+ 10	+ 15	3115	
PEROXYPIVALATE DE TÉTRAMÉTHYL-1,1,3,3 BUTYLE	≤ 77	≥ 23				OP7	0	+10	3115	
TRIÉTHYL-3,6,9 TRIMÉTHYL-3,6,9 TRIPEROXONANNE-1,4,7	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8			3110	
"	≤ 42	≥ 58				OP7			3105	28)
TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-AMYLE	≤ 100					OP7			3105	
TRIMÉTHYL-3,5,5 PEROXYHEXANOATE DE tert-BUTYLE	> 37 – 100					OP7			3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
"	≤ 37		≥ 63			OP8			3109	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Observations (référant à la dernière colonne du tableau au 2.2.52.4)

1) Un diluant du type B peut toujours être remplacé par un diluant du type A. Le point d'ébullition du diluant type B doit être supérieur d'au moins 60° C à la TDAA du peroxyde organique.

2) Oxygène actif ≤ 4,7 %.

3) Étiquette de risque subsidiaire de "MATIÈRE EXPLOSIBLE" requise (Modèle No.1, voir 5.2.2.2.2.).

4) Le diluant peut être remplacé par du peroxyde de di-tert-butyle.

5) Oxygène actif ≤ 9 %.

6) Jusqu'à 9 % de peroxyde d'hydrogène: oxygène actif ≤ 10 %.

7) Seuls les emballages non métalliques sont admis.

8) Oxygène actif >10% et ≤10,7% avec ou sans eau.

9) Oxygène actif ≤10%, avec ou sans eau.

10) Oxygène actif ≤8,2%, avec ou sans eau.

11) Voir 2.2.52.1.9.

12) La quantité par récipient, pour les PEROXYDES ORGANIQUES DU TYPE F, peut aller jusqu'à 2000 kg, en fonction des résultats des essais à grande échelle.

13) Étiquette de risque subsidiaire de "MATIÈRE CORROSIVE" requise (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2).

14) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 d) du Manuel d'épreuves et de critères.

15) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 e) du Manuel d'épreuves et de critères.

16) Préparations d'acide peroxyacétique qui satisfont aux critères du 20.4.3 f) du Manuel d'épreuves et de critères.

17) L'adjonction d'eau à ce peroxyde organique réduit sa stabilité thermique.

18) Une étiquette de risque subsidiaire de "MATIÈRE CORROSIVE" (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2) n'est pas nécessaire pour les concentrations inférieures à 80 %.

19) Mélange avec du peroxyde d'hydrogène, de l'eau et un (des) acide(s).

20) Avec un diluant du type A, avec ou sans eau.

21) Avec au moins 25% (masse) du diluant du type A, et en plus, de l'éthylbenzène.

22) Avec au moins 19% (masse) du diluant du type A, et en plus, de la méthylisobutylcétone.

23) Avec moins de 6 % de peroxyde de di-tert-butyle.

24) Jusqu'à 8 % d'isopropyl-1 hydroperoxy isopropyl-4 hydroxybenzène.

25) Diluant de type B dont le point d'ébullition est supérieur à 110 °C.

26) Avec moins de 0,5 % d'hydroperoxydes.

27) Pour les concentrations supérieures à 56 %, l'étiquette de risque subsidiaire "MATIÈRE CORROSIVE" est requise (Modèle No. 8, voir 5.2.2.2.2).

28) Oxygène actif ≤ 7,6 % dans un diluant du type A ayant un point d'ébullition compris entre 200 °C et 260 °C.

29) Non soumis aux prescriptions applicables à la classe 5.2 de l'ADN.

30) Diluant de type B dont le point d'ébullition est supérieur à 130 °C.

31) Oxygène actif ≤ 6,7%.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.61 Classe 6.1 Matières toxiques

2.2.61.1 ***Critères***

2.2.61.1.1 Le titre de la classe 6.1 couvre les matières dont on sait, par expérience, ou dont on peut admettre, d'après les expérimentations faites sur les animaux, qu'elles peuvent, en quantité relativement faible, par une action unique ou de courte durée, nuire à la santé de l'homme ou causer la mort par inhalation, par absorption cutanée ou par ingestion.

NOTA: *Les micro-organismes et les organismes génétiquement modifiés doivent être affectés à cette classe s'ils en remplissent les conditions.*

2.2.61.1.2 Les matières de la classe 6.1 sont subdivisées comme suit:

T Matières toxiques sans risque subsidiaire:

T1 Organiques, liquides;

T2 Organiques, solides;

T3 Organométalliques;

T4 Inorganiques, liquides;

T5 Inorganiques, solides;

T6 Pesticides, liquides;

T7 Pesticides, solides;

T8 Échantillons;

T9 Autres matières toxiques;

TF Matières toxiques inflammables:

TF1 Liquides;

TF2 Liquides, pesticides;

TF3 Solides;

TS Matières toxiques auto-échauffantes, solides;

TW Matières toxiques qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables:

TW1 Liquides;

TW2 Solides;

TO Matières toxiques comburantes:

TO1 Liquides;

TO2 Solides;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

TC Matières toxiques corrosives:

TC1 Organiques, liquides;

TC2 Organiques, solides;

TC3 Inorganiques, liquides;

TC4 Inorganiques, solides;

TFC Matières toxiques inflammables corrosives.

TFW Matières toxiques inflammables qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

Définitions

2.2.61.1.3 Aux fins de l'ADN, on entend:

Par *DL_{50} (dose létale moyenne) pour la toxicité aiguë à l'ingestion*, la dose statistiquement établie d'une substance qui, administrée en une seule fois et par voie orale, est susceptible de provoquer dans un délai de 14 jours la mort de la moitié d'un groupe de jeunes rats albinos adultes. La DL_{50} est exprimée en masse de substance étudiée par unité de masse corporelle de l'animal soumis à l'expérimentation (mg/kg);

Par *DL_{50} pour la toxicité aiguë à l'absorption cutanée*, la dose de matière appliquée pendant 24 heures par contact continu sur la peau nue du lapin albinos, qui risque le plus de provoquer la mort dans un délai de 14 jours de la moitié des animaux du groupe. Le nombre d'animaux soumis à cette épreuve doit être suffisant pour que le résultat soit statistiquement significatif et être conforme aux bonnes pratiques pharmacologiques. Le résultat est exprimé en milligrammes par kilogramme de masse du corps;

Par *CL_{50} pour la toxicité aiguë à l'inhalation*, la concentration de vapeur, de brouillard ou de poussière administrée par inhalation continue, pendant une heure, à un groupe de jeunes rats albinos adultes mâles et femelles, qui risque le plus de provoquer la mort, dans un délai de 14 jours, de la moitié des animaux du groupe. Une matière solide doit être soumise à une épreuve si 10 % (masse) au moins de sa masse totale risquent d'être constitués de poussières susceptibles d'être inhalées, par exemple si le diamètre aérodynamique de cette fraction-particules est au plus de 10 microns. Une matière liquide doit être soumise à une épreuve si un brouillard risque de se produire lors d'une fuite dans l'enceinte étanche utilisée pour le transport. Pour les matières solides comme pour les liquides, plus de 90 % (masse) d'un échantillon préparé pour l'épreuve doivent être constitués de particules susceptibles d'être inhalées comme défini ci-dessus. Le résultat est exprimé en milligrammes par litre d'air pour les poussières et brouillards et en millilitres par mètre cube d'air (ppm) pour les vapeurs.

Classification et affectation aux groupes d'emballages

2.2.61.1.4 Les matières de la classe 6.1 doivent être classées dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, comme suit:

Groupe d'emballage I:	Matières très toxiques
Groupe d'emballage II:	Matières toxiques
Groupe d'emballage III:	Matières faiblement toxiques

2.2.61.1.5 Les matières, mélanges, solutions et objets classés dans la classe 6.1 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières, mélanges et solutions non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique appropriée de la sous-section 2.2.61.3

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

et au groupe d'emballage pertinent conformément aux dispositions du chapitre 2.1 doit être faite selon les critères suivants des 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 Pour juger du degré de toxicité on devra tenir compte des effets constatés sur l'homme dans certains cas d'intoxication accidentelle, ainsi que des propriétés particulières à telle ou telle matière: état liquide, grande volatilité, propriétés particulières d'absorption cutanée, effets biologiques spéciaux.

2.2.61.1.7 En l'absence d'observations faites sur l'homme, le degré de toxicité est établi en recourant aux informations disponibles provenant d'essais sur l'animal, conformément au tableau suivant:

	Groupe d'emballage	Toxicité à l'ingestion DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'absorption cutanée DL_{50} (mg/kg)	Toxicité à l'inhalation de poussières et de brouillards CL_{50} (mg/l)
Très toxiques	I	≤ 5,0	≤ 50	≤ 0,2
Toxiques	II	> 5,0 et ≤ 50	> 50 et ≤ 200	> 0,2 et ≤ 2,0
Faiblement toxiques	III[a]	> 50 et ≤ 300	> 200 et ≤ 1000	> 2,0 et ≤ 4,0

[a] *Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.*

2.2.61.1.7.1 Lorsqu'une matière présente des degrés différents de toxicité pour deux ou plusieurs modes d'exposition, on retiendra pour le classement la toxicité la plus élevée.

2.2.61.1.7.2 Les matières répondant aux critères de la classe 8 dont la toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I, ne doivent être affectées à la classe 6.1 que si simultanément la toxicité à l'ingestion ou à l'absorption cutanée correspond au moins aux groupes d'emballage I ou II. Dans le cas contraire, la matière doit être affectée à la classe 8 si nécessaire (voir note de bas de page 6 du 2.2.8.1.4).

2.2.61.1.7.3 Les critères de toxicité à l'inhalation de poussières et brouillards ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition d'une heure et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles. Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par quatre, et le résultat substitué à celui du critère ci-dessus, c'est-à-dire que la valeur quadruplée de la CL_{50} (4 heures) est considérée comme l'équivalent de la CL_{50} (1 heure).

Toxicité à l'inhalation de vapeurs

2.2.61.1.8 Les liquides dégageant des vapeurs toxiques doivent être classés dans les groupes suivants, la lettre "V" représentant la concentration (en ml/m^3 d'air) de vapeur (volatilité) saturée dans l'air à 20 °C et à la pression atmosphérique normale:

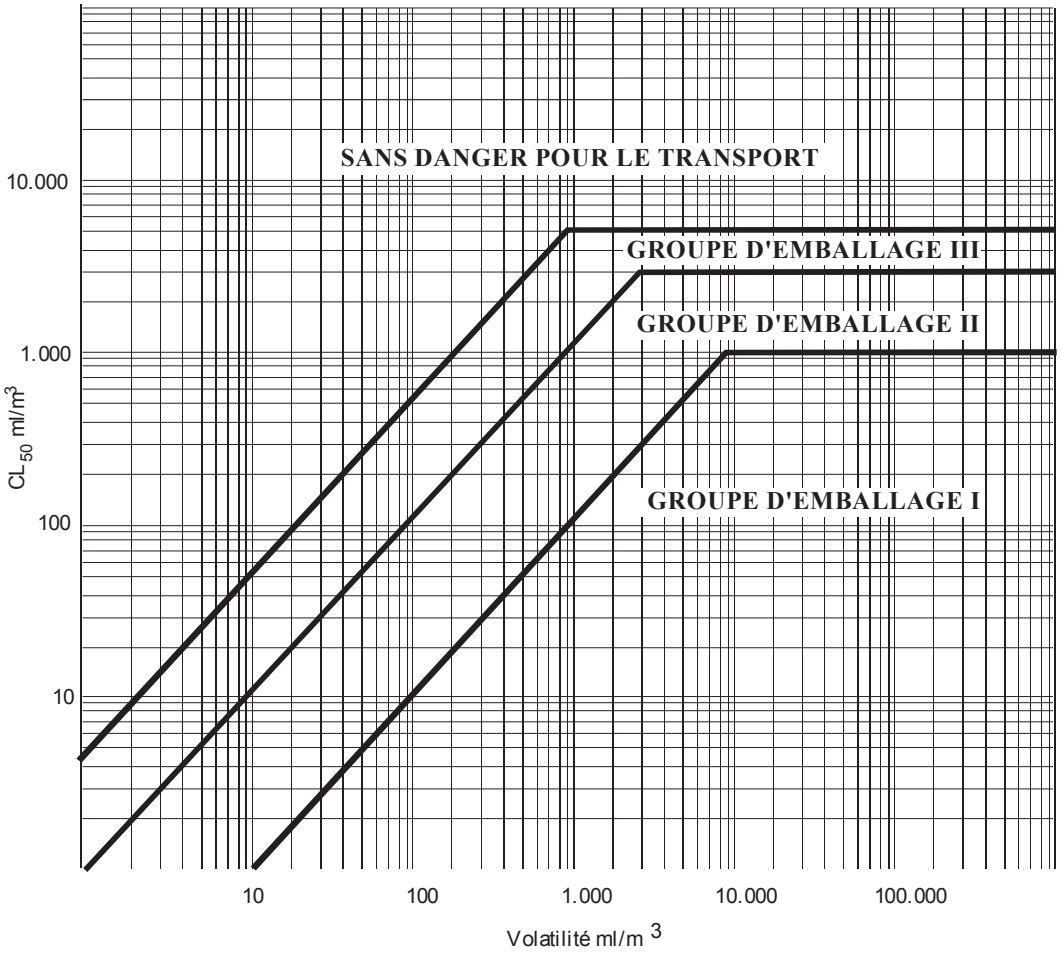
	Groupe d'emballage	
Très toxiques	I	Si $V \geq 10\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 1\ 000\ ml/m^3$
Toxiques	II	Si $V \geq CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 3\ 000\ ml/m^3$ et si les critères pour le groupe d'emballage I ne sont pas satisfaits
Faiblement toxiques	III[a]	Si $V \geq 1/5\ CL_{50}$ et $CL_{50} \leq 5\ 000\ ml/m^3$ et si les critères pour les groupes d'emballage I et II ne sont pas satisfaits

[a] *Les matières servant à la production de gaz lacrymogènes doivent être incluses dans le groupe d'emballage II même si les données sur leur toxicité correspondent aux critères du groupe d'emballage III.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Ces critères de toxicité à l'inhalation de vapeurs ont pour base les données sur la CL_{50} pour une exposition d'une heure, et ces renseignements doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles.

LIGNES DE SÉPARATION ENTRE LES GROUPES D'EMBALLAGE
TOXICITÉ À L'INHALATION



Cependant, lorsque seules les données sur la CL_{50} pour une exposition de 4 heures aux vapeurs sont disponibles, les valeurs correspondantes peuvent être multipliées par deux et le résultat substitué aux critères ci-dessus; c'est-à-dire que la double valeur de la CL_{50} (4 heures) est considérée comme l'équivalent de la valeur de la CL_{50} (1 heure).

Sur cette figure, les critères sont représentés sous forme graphique, afin de faciliter le classement. Cependant, à cause des approximations inhérentes à l'usage des graphes, la toxicité des matières dont la représentation graphique des coordonnées se trouve à proximité ou juste sur les lignes de séparation doit être vérifiée à l'aide des critères numériques.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Mélanges de liquides

2.2.61.1.9 Les mélanges de liquides qui sont toxiques par inhalation doivent être affectés à des groupes d'emballage selon les critères ci-après:

2.2.61.1.9.1 Si la CL_{50} est connue pour chacune des matières toxiques entrant dans le mélange, le groupe d'emballage peut être déterminé comme suit:

a) Calcul de la CL_{50} du mélange:

$$CL_{50}\ (\text{mélange}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{CL_{50i}}}$$

où f_i = fraction molaire du ième constituant du mélange
CL_{50i} = concentration létale moyenne du ième constituant en ml/m^3

b) Calcul de la volatilité de chaque constituant du mélange:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101{,}3} \text{ en ml/m}^3$$

où P_i = pression partielle du ième constituant en kPa à 20 °C et à la pression atmosphérique normale

c) Calcul du rapport de la volatilité à la CL_{50}:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \left(\frac{V_i}{CL_{50i}} \right)$$

d) Les valeurs calculées pour la CL_{50} (mélange) et R servent alors à déterminer le groupe d'emballage du mélange:

Groupe d'emballage I : $R \geq 10$ et CL_{50} (mélange) $\leq 1\,000$ ml/m^3;

Groupe d'emballage II : $R \geq 1$ et CL_{50} (mélange) $\leq 3\,000$ ml/m^3 et si le mélange ne répond pas aux critères du groupe d'emballage I;

Groupe d'emballage III : $R \geq 1/5$ et CL_{50} (mélange) $\leq 5\,000$ ml/m^3 et si le mélange ne répond pas aux critères des groupes d'emballage I ou II.

2.2.61.1.9.2 Si la CL_{50} des constituants toxiques n'est pas connue, le mélange peut être affecté à un groupe au moyen des essais simplifiés de seuils de toxicité ci-après. Dans ce cas, c'est le groupe d'emballage le plus restrictif qui doit être déterminé et utilisé pour le transport du mélange.

2.2.61.1.9.3 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage I que s'il répond aux deux critères suivants:

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de manière à obtenir une atmosphère d'essai à 1 000 ml/m^3 de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 1 000 ml/m^3;

b) Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide est dilué avec neuf volumes égaux d'air de façon à former une atmosphère d'essai. Dix rats albinos

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

(cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à cette atmosphère et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à 10 fois la CL_{50} du mélange.

2.2.61.1.9.4 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage II que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères du groupe d'emballage I:

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 3 000 ml/m^3 de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent au cours de cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 3 000 ml/m^3;

b) Un échantillon de la vapeur en équilibre avec le mélange liquide est utilisé pour constituer une atmosphère d'essai. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent pendant cette période d'observation, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à la CL_{50} du mélange.

2.2.61.1.9.5 Un mélange n'est affecté au groupe d'emballage III que s'il répond aux deux critères ci-après, et s'il ne satisfait pas aux critères des groupes d'emballage I ou II:

a) Un échantillon du mélange liquide est vaporisé et dilué avec de l'air de façon à obtenir une atmosphère d'essai à 5 000 ml/m^3 de mélange vaporisé dans l'air. Dix rats albinos (cinq mâles et cinq femelles) sont exposés une heure à l'atmosphère d'essai et ensuite observés pendant 14 jours. Si au moins cinq des animaux meurent au cours de cette période d'observation, on admet que la CL_{50} du mélange est égale ou inférieure à 5 000 ml/m^3;

b) La concentration de vapeur (volatilité) du mélange liquide est mesurée; si elle est égale ou supérieure à 1 000 ml/m^3, on admet que le mélange a une volatilité égale ou supérieure à 1/5 de la CL_{50} du mélange.

Méthodes de calcul de la toxicité des mélanges à l'ingestion et à l'absorption cutanée

2.2.61.1.10 Pour classer les mélanges de la classe 6.1 et les affecter au groupe d'emballage approprié conformément aux critères de toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée (voir 2.2.61.1.3), il convient de calculer la DL_{50} aiguë du mélange.

2.2.61.1.10.1 Si un mélange ne contient qu'une substance active dont la DL_{50} est connue, à défaut de données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée du mélange à transporter, on peut obtenir la DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée par la méthode suivante:

$$DL_{50} \text{ de la préparation} = \frac{DL_{50} \text{ de la substance active} \times 100}{\text{pourcentage de substance active (masse)}}$$

2.2.61.1.10.2 Si un mélange contient plus d'une substance active, on peut recourir à trois méthodes possibles pour calculer sa DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée. La méthode recommandée consiste à obtenir des données fiables sur la toxicité aiguë à l'ingestion et à l'absorption cutanée concernant le mélange réel à transporter. S'il n'existe pas de données précises fiables, on aura recours à l'une des méthodes suivantes:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Classer la préparation en fonction du constituant le plus dangereux du mélange comme s'il était présent dans la même concentration que la concentration totale de tous les constituants actifs;

b) Appliquer la formule:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + ... + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

dans laquelle:

C = la concentration en pourcentage du constituant A, B, ... Z du mélange;
T = la DL_{50} à l'ingestion du constituant A, B, ... Z;
T_M = la DL_{50} à l'ingestion du mélange.

***NOTA**: Cette formule peut aussi servir pour les toxicités à l'absorption cutanée, à condition que ce renseignement existe pour les mêmes espèces en ce qui concerne tous les constituants. L'utilisation de cette formule ne tient pas compte des phénomènes éventuels de potentialisation ou de protection.*

Classement des pesticides

2.2.61.1.11 Toutes les substances actives des pesticides et leurs préparations pour lesquelles la CL_{50} ou la DL_{50} sont connues et qui sont classées dans la classe 6.1 doivent être affectées aux groupes d'emballage appropriés, conformément aux 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.9 ci-dessus. Les substances et les préparations qui présentent des risques subsidiaires doivent être classées selon le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10 et relever du groupe d'emballage approprié.

2.2.61.1.11.1 Si la DL_{50} à l'ingestion ou à l'absorption cutanée d'une préparation de pesticides n'est pas connue, mais que l'on connaît la DL_{50} de son ingrédient ou de ses ingrédients actifs, la DL_{50} de la préparation peut être obtenue en suivant la méthode exposée en 2.2.61.1.10.

***NOTA**: Les données de toxicité concernant la DL_{50} d'un certain nombre de pesticides courants peuvent être trouvées dans l'édition la plus récente de la publication "The WHO Recommended Classification of Pesticides by hazard and guidelines to classification" que l'on peut se procurer auprès du Programme international sur la sécurité des substances chimiques, Organisation mondiale de la santé (OMS), CH-1211 Genève 27, Suisse. Si ce document peut être utilisé comme source de données sur la DL_{50} des pesticides, son système de classification ne doit pas être utilisé aux fins du classement des pesticides pour le transport, ou de leur affectation à un groupe d'emballage, lesquels doivent être conformes à l'ADN.*

2.2.61.1.11.2 La désignation officielle utilisée pour le transport du pesticide doit être choisie en fonction de l'ingrédient actif, de l'état physique du pesticide et de tout risque subsidiaire que celui-ci est susceptible de présenter (voir 3.1.2).

2.2.61.1.12 Lorsque les matières de la classe 6.1, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

***NOTA**: Pour classer les solutions et les mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3).*

2.2.61.1.13 Sur la base des critères des 2.2.61.1.6 à 2.2.61.1.11, on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

nommément mentionnée est telle que cette solution ou ce mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe.

2.2.61.1.14 Les matières, solutions et mélanges, à l'exception des matières et préparations servant de pesticides, qui ne sont pas classés dans les catégories de toxicité aiguë 1, 2 ou 3 selon le règlement (CE) no 1272/2008[3] peuvent être considérés comme des matières n'appartenant pas à la classe 6.1.

2.2.61.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.61.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 6.1 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.61.2.2 Les matières et mélanges suivants ne sont pas admis au transport:

– Le cyanure d'hydrogène (anhydre ou en solution), ne répondant pas aux descriptions des Nos ONU 1051, 1613, 1614 et 3294;

– Les métaux carbonyles ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C, autres que les Nos ONU 1259 NICKEL TÉTRACARBONYLE et 1994 FER PENTACARBONYLE;

– Le TÉTRACHLORO-2,3,7,8 DIBENZO-p-DIOXINE (TCDD) en concentrations considérées comme très toxiques selon les critères du 2.2.61.1.7;

– Le No ONU 2249 ÉTHER DICHLORODIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE;

– Les préparations de phosphures sans additif pour retarder le dégagement de gaz toxiques inflammables.

[3] *Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006, publié dans le Journal officiel L 353 du 31 décembre 2008, pages 1-1355.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières toxiques sans risque subsidiaire

Organiques	**liquides** [a]	**T1**	1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A
			1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou
			1602	MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.
			1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT A LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
			1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
			2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou
			2206	ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.
			3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou
			3140	SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.
			3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
			3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE NICOTINE, N.S.A. ou
			3144	PRÉPARATION LIQUIDE DE NICOTINE, N.S.A.
			3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.
			3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.
			3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
			3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
			3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			2810	LIQUIDE TOXIQUE ORGANIQUE, N.S.A.
	solides [a, b]	**T2**	1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou
			1544	SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.
			1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
			1655	COMPOSÉ SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A. ou
			1655	PRÉPARATION SOLIDE DE NICOTINE, N.S.A.
			3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.
			3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou
			3143	MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT TOXIQUE, N.S.A.
			3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.
			3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
			3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.
			3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.
			2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
Organométalliques [c, d]		**T3**	2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.
			2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
			3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.
			3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.
			3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.
			3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.
			3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.
			3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
			3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.

(suite page suivante)

[a] *Les matières et préparations contenant des alcaloïdes ou de la nicotine utilisées comme pesticides doivent être classées sous les Nos ONU 2588 PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A., 2902 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A., ou 2903 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.*

[b] *Les matières actives ainsi que les triturations ou les mélanges de matières destinées aux laboratoires et aux expériences ainsi qu'à la fabrication de produits pharmaceutiques avec d'autres matières doivent être classées selon leur toxicité (voir 2.2.61.1.7 à 2.2.61.1.11).*

[c] *Les matières auto-échauffantes faiblement toxiques et les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2.*

[d] *Les matières hydroréactives faiblement toxiques et les composés organométalliques hydroréactifs sont des matières de la classe 4.3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques sans risque subsidiaire

Inorganiques	**liquides** [e]	**T4**	1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
			1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.
			2024	COMPOSÉ DU MERCURE, LIQUIDE, N.S.A.
			3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
			3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.
			3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
			3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
	solides [f, g]	**T5**	1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.
			1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.
			1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.
			1566	COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.
			1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.
			1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.
			2025	COMPOSÉ SOLIDE DU MERCURE, N.S.A.
			2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.
			2570	COMPOSÉ DU CADMIUM
			2630	SÉLÉNIATES ou
			2630	SÉLÉNITES
			2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.
			3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.
			3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.
			3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.
			3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.
Pesticides	**liquides** [h]	**T6**	2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE
			2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE
			2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE
			3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE
			3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE
			3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE
			3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE
			2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.
	solides [h]	**T7**	2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE
			2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE
			2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE
			2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE
			2779	NITROPHENOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE
			2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE
			2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE
			3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE
			3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM
			3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE
			3349	PYRETROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE
			2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.

(suite à la page suivante)

[e] *Le fulminate de mercure humidifié avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau est une matière de la classe 1, No ONU 0135.*

[f] *Les ferricyanures, les ferrocyanures et les sulfocyanures alcalins et d'ammonium ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

[g] *Les sels de plomb et les pigments de plomb qui, mélangés à 1 pour 1 000 avec l'acide chlorhydrique 0,07 M et agités pendant une heure à 23 °C ± 2 °C, ne sont solubles qu'à 5 % au plus, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

[h] *Les objets imprégnés de ce pesticide, tels que les assiettes en carton, les bandes de papier, les boules d'ouate, les plaques de matière plastique, dans des enveloppes hermétiquement fermées, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques sans risque subsidiaire

Échantillons	**T8**	3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE
Autres matières toxiques [i]	**T9**	3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.

Matières toxiques avec risque(s) subsidiaire(s)

Inflammables TF	**liquides** [j,k]	**TF1**	3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou
			3071	MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A., ou
			3080	ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.
			3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.
			3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
			3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
			3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
			2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	pesticides (point d'éclair de 23 °C au moins)	**TF2**	2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3005	DITHIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE
			3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE
			2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
	solides	**TF3**	1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES
			2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.
Solides auto-échauffants [c] **TS**			3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.

(suite page suivante)

[c] *Les matières auto-échauffantes faiblement toxiques et les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2.*

[i] *Les mélanges de matières solides qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides toxiques peuvent être transportés sous le No ONU 3243 sans que les critères de classement de la classe 6.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque emballage doit correspondre à un type de construction qui a passé avec succès l'épreuve d'étanchéité pour le groupe d'emballage II. Ce numéro ne doit pas être utilisé pour les matières solides contenant un liquide du groupe d'emballage I.*

[j] *Les matières liquides inflammables toxiques et très toxiques dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C sont des matières de la classe 3, à l'exclusion de celles qui sont très toxiques à l'inhalation, définies aux paragraphes 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9. Les matières liquides très toxiques à l'inhalation sont identifiées comme telles dans leur désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) ou par la disposition spéciale 354 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.*

[k] *Les matières liquides inflammables faiblement toxiques, à l'exception des matières et préparations servant de pesticides, ayant un point d'éclair compris entre 23 °C et 60 °C, valeurs limites comprises, sont des matières de la classe 3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.61.3 *Liste des rubriques collectives (suite)*

Matières toxiques avec risque(s) subsidiaire(s)

Hydroréactifs[d] TW		**liquides**	**TW1**	3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
		solides[n]	**TW2**	3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
Comburants[l] TO		**liquides**	**TO1**	3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
		solides	**TO2**	3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.
Corrosifs[m] TC	**organiques**	**liquides**	**TC1**	3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
				3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.
				3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**TC2**	2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
	inorganiques	**liquides**	**TC3**	3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
				3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
		solides	**TC4**	3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.
Inflammables, corrosifs TFC				2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
				3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.
				3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}
Inflammables, hydroréactives TFW				3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}
				3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m³ et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}

[d] *Les matières hydroréactives faiblement toxiques et les composés organométalliques hydroréactifs sont des matières de la classe 4.3.*

[l] *Les matières comburantes faiblement toxiques sont des matières de la classe 5.1.*

[m] *Les matières faiblement toxiques et faiblement corrosives sont des matières de la classe 8.*

[n] *Les phosphures de métaux affectés au Nos ONU 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 et 2013 sont des matières de la classe 4.3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.62 Classe 6.2 Matières infectieuses

2.2.62.1 ***Critères***

2.2.62.1.1 Le titre de la classe 6.2 couvre les matières infectieuses. Aux fins de l'ADN, les "*matières infectieuses"* sont les matières dont on sait ou dont on a des raisons de penser qu'elles contiennent des agents pathogènes. Les agents pathogènes sont définis comme des micro-organismes (y compris les bactéries, les virus, les rickettsies, les parasites et les champignons) et d'autres agents tels que les prions, qui peuvent provoquer des maladies chez l'homme ou chez l'animal.

NOTA 1: *Les micro-organismes et organismes génétiquement modifiés, les produits biologiques, les échantillons de diagnostic et les animaux vivants intentionnellement infectés doivent être affectés à cette classe s'ils en remplissent les conditions.*

Le transport d'animaux vivants infectés non intentionnellement ou naturellement est soumis uniquement aux règles et règlements pertinents des pays d'origine, de transit et de destination.

2: *Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui ne contiennent aucune matière ou aucun organisme infectieux ou qui ne sont pas contenues dans des matières ou organismes infectieux sont des matières de la classe 6.1, Nos ONU 3172 ou 3462.*

2.2.62.1.2 Les matières de la classe 6.2 sont subdivisées comme suit:

I1 Matières infectieuses pour l'homme;

I2 Matières infectieuses pour les animaux uniquement;

I3 Déchets d'hôpital;

I4 Matières biologiques, catégorie B.

Définitions

2.2.62.1.3 Aux fins de l'ADN, on entend par:

"*Produits biologiques*", des produits dérivés d'organismes vivants et qui sont fabriqués et distribués conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes qui peuvent imposer des conditions d'autorisation spéciales et sont utilisés pour prévenir, traiter ou diagnostiquer des maladies chez l'homme ou l'animal, ou à des fins de mise au point, d'expérimentation ou de recherche. Ils englobent des produits finis ou non finis tels que vaccins, mais ne sont pas limités à ceux-ci;

"*Cultures"* , le résultat d'opérations ayant pour objet la reproduction d'agents pathogènes. Cette définition n'inclut pas les échantillons prélevés sur des patients humains ou animaux tels qu'ils sont définis dans le présent paragraphe;

"*Déchets médicaux ou déchets d'hôpital"*, des déchets provenant de traitements médicaux administrés à des animaux ou à des êtres humains ou de la recherche biologique;

"*Échantillons prélevés sur des patients",* des matériaux humains ou animaux recueillis directement à partir de patients humains ou animaux, y compris, mais non limitativement, les excrétas, les sécrétions, le sang et ses composants, les prélèvements de tissus et de liquides tissulaires et les organes transportés à des fins de recherche, de diagnostic, d'enquête, de traitement ou de prévention.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classification

2.2.62.1.4 Les matières infectieuses doivent être classées dans la classe 6.2 et affectées aux Nos ONU 2814, 2900, 3291 ou 3373, selon le cas.

Les matières infectieuses sont réparties dans les catégories définies ci-après:

2.2.62.1.4.1 Catégorie A: Matière infectieuse qui, de la manière dont elle est transportée, peut, lorsqu'une exposition se produit, provoquer une invalidité permanente ou une maladie mortelle ou potentiellement mortelle chez l'homme ou l'animal, jusque-là en bonne santé. Des exemples de matières répondant à ces critères figurent dans le tableau accompagnant le présent paragraphe.

***NOTA**: Une exposition a lieu lorsqu'une matière infectieuse s'échappe de l'emballage de protection et entre en contact avec un être humain ou un animal.*

a) Les matières infectieuses répondant à ces critères qui provoquent des maladies chez l'homme ou à la fois chez l'homme et chez l'animal sont affectées au No ONU 2814. Celles qui ne provoquent des maladies que chez l'animal sont affectées au No ONU 2900;

b) L'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900 est fondée sur les antécédents médicaux et symptômes connus de l'être humain ou animal source, les conditions endémiques locales ou le jugement du spécialiste concernant l'état individuel de l'être humain ou animal source.

***NOTA 1:** La désignation officielle de transport pour le No ONU 2814 est "MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME". La désignation officielle de transport pour le No ONU 2900 est "MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement".*

***2:** Le tableau ci-après n'est pas exhaustif. Les matières infectieuses, y compris les agents pathogènes nouveaux ou émergents, qui n'y figurent pas mais répondent aux mêmes critères doivent être classées dans la catégorie A. En outre, une matière dont on ne peut déterminer si elle répond ou non aux critères doit être incluse dans la catégorie A.*

***3:** Dans le tableau ci-après, les micro-organismes mentionnés en italiques sont des bactéries, des mycoplasmes, des rickettsies ou des champignons.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE (2.2.62.1.4.1)	
No ONU et désignation	**Micro-organisme**
2814 Matière infectieuse pour l'homme	*Bacillus anthracis* (cultures seulement) *Brucella abortus* (cultures seulement) *Brucella melitensis* (cultures seulement) *Brucella suis* (cultures seulement) *Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei* – Morve (cultures seulement) *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei* (cultures seulement) *Chlamydia psittaci* (cultures seulement) *Clostridium botulinum* (cultures seulement) *Coccidioides immitis* (cultures seulement) *Coxiellla burnetii* (cultures seulement) Virus de la fièvre hémorragique de Crimée et du Congo Virus de la dengue (cultures seulement) Virus de l'encéphalite équine orientale (cultures seulement) *Escherichia coli*, verotoxinogène (cultures seulement)*/ Virus d'Ebola Virus flexal *Francisella tularensis* (cultures seulement) Virus de Guanarito Virus Hantaan Hantavirus causant la fièvre hémorragique avec syndrome rénal Virus Hendra Virus de l'hépatite B (cultures seulement) Virus de l'herpès B (cultures seulement) Virus de l'immunodéficience humaine (cultures seulement) Virus hautement pathogène de la grippe aviaire (cultures seulement) Virus de l'encéphalite japonaise (cultures seulement) Virus de Junin Virus de la maladie de la forêt de Kyasanur Virus de la fièvre de Lassa Virus de Machupo Virus de Marbourg Virus de la variole du singe *Mycobacterium tuberculosis* (cultures seulement)*/ Virus de Nipah Virus de la fièvre hémorragique d'Omsk Virus de la polio (cultures seulement) Virus de la rage(cultures seulement) *Rickettsia prowazekii* (cultures seulement) *Rickettsia rickettsii* (cultures seulement) Virus de la fièvre de la vallée du Rift(cultures seulement) Virus de l'encéphalite vernoestivale russe (cultures seulement) Virus de Sabia *Shigella dysenteriae* type 1 (cultures seulement)*/ Virus de l'encéphalite à tiques (cultures seulement) Virus de la variole Virus de l'encéphalite équine du Venezuela (cultures seulement) Virus du Nil occidental (cultures seulement) Virus de la fièvre jaune (cultures seulement) *Yersinia pestis* (cultures seulement)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

EXEMPLES DE MATIÈRES INFECTIEUSES CLASSÉES DANS LA CATÉGORIE A SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, SAUF INDICATION CONTRAIRE (2.2.62.1.4.1)	
No ONU et désignation	**Micro-organisme**
2900 Matière infectieuse pour les animaux uniquement	Virus de la fièvre porcine africaine (cultures seulement) Paramyxovirus aviaire type 1 – virus de la maladie de Newcastle vélogénique (cultures seulement) Virus de la peste porcine classique (cultures seulement) Virus de la fièvre aphteuse (cultures seulement) Virus de la dermatose nodulaire (cultures seulement) *Mycoplasma mycoides* – Péripneumonie contagieuse bovine (cultures seulement) Virus de la peste des petits ruminants (cultures seulement) Virus de la peste bovine (cultures seulement) Virus de la variole ovine (cultures seulement) Virus de la variole caprine (cultures seulement) Virus de la maladie vésiculeuse du porc (cultures seulement) Virus de la stomatite vésiculaire (cultures seulement)

*/ *Cependant, lorsque les cultures sont destinées à des fins diagnostiques ou cliniques, elles peuvent être classées comme matières infectieuses de catégorie B.*

2.2.62.1.4.2 Catégorie B: Matière infectieuse qui ne répond pas aux critères de classification dans la catégorie A. Les matières infectieuses de la catégorie B doivent être affectées au No ONU 3373.

NOTA: *La désignation officielle de transport pour le No ONU 3373 est"MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B".*

2.2.62.1.5 *Exemptions*

2.2.62.1.5.1 Les matières qui ne contiennent pas de matières infectieuses ou qui ne sont pas susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme ou l'animal ne sont pas soumises à l'ADN sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.5.2 Les matières contenant des micro-organismes qui ne sont pas pathogènes pour l'homme ou pour l'animal ne sont pas soumises à l'ADN, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.5.3 Les matières sous une forme sous laquelle les pathogènes éventuellement présents ont été neutralisés ou inactivés de telle manière qu'ils ne présentent plus de risque pour la santé ne sont pas soumises à l'ADN, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

NOTA: *Le matériel médical qui a été purgé de tout liquide libre est réputé satisfaire aux prescriptions de ce paragraphe et n'est pas soumis aux dispositions de l'ADN.*

2.2.62.1.5.4 Les matières dans lesquelles la concentration des pathogènes est à un niveau identique à celui que l'on observe dans la nature (y compris les denrées alimentaires et les échantillons d'eau) et qui ne sont pas considérées comme présentant un risque notable d'infection ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN, sauf si elles répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.".

2.2.62.1.5.5 Les gouttes de sang séché, recueillies par dépôt d'une goutte de sang sur un matériau absorbant, ne sont pas soumises à l'ADN.

2.2.62.1.5.6 Les échantillons pour la recherche de sang dans les matières fécales ne sont pas soumis à l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.62.1.5.7 Le sang et les composants sanguins qui ont été recueillis aux fins de la transfusion ou de la préparation de produits sanguins à utiliser pour la transfusion ou la transplantation et tous tissus ou organes destinés à la transplantation, ainsi que les échantillons prélevés à ces fins, ne sont pas soumis à l'ADN.

2.2.62.1.5.8 Les échantillons humains ou animaux qui présentent un risque minimal de contenir des agents pathogènes ne sont pas soumis à l'ADN s'ils sont transportés dans un emballage conçu pour éviter toute fuite et portant la mention "Échantillon humain exempté" ou "Échantillon animal exempté", selon le cas.

L'emballage est réputé conforme aux présentes dispositions s'il satisfait aux conditions ci-dessous:

a) Il est constitué de trois éléments:

i) Un ou plusieurs récipients primaires étanches;

ii) Un emballage secondaire étanche; et

iii) Un emballage extérieur suffisamment robuste compte tenu de sa contenance, de sa masse et de l'utilisation à laquelle il est destiné, et dont un côté au moins mesure au minimum 100 mm × 100 mm;

b) Dans le cas de liquides, du matériau absorbant en quantité suffisante pour pouvoir absorber la totalité du contenu est placé entre le ou les récipients primaires et l'emballage secondaire, de sorte que, pendant le transport, tout écoulement ou fuite de liquide n'atteigne pas l'emballage extérieur et ne nuise à l'intégrité du matériau de rembourrage;

c) Dans le cas de récipients primaires fragiles multiples placés dans un emballage secondaire simple, ceux-ci sont soit emballés individuellement, soit séparés pour éviter tout contact entre eux.

NOTA 1: *Toute exemption au titre du présent paragraphe doit reposer sur un jugement de spécialiste. Cet avis devrait être fondé sur les antécédents médicaux, les symptômes et la situation particulière de la source, humaine ou animale, et les conditions locales endémiques. Parmi les échantillons qui peuvent être transportés au titre du présent paragraphe, l'on trouve, par exemple, les prélèvements de sang ou d'urine pour mesurer le taux de cholestérol, la glycémie, les taux d'hormones ou les anticorps spécifiques de la prostate (PSA); les prélèvements destinés à vérifier le fonctionnement d'un organe comme le cœur, le foie ou les reins sur des êtres humains ou des animaux atteints de maladies non infectieuses, ou pour la pharmacovigilance thérapeutique; les prélèvements effectués à la demande de compagnies d'assurance ou d'employeurs pour déterminer la présence de stupéfiants ou d'alcool; les prélèvements effectués pour des tests de grossesse, des biopsies pour le dépistage du cancer; et la recherche d'anticorps chez des êtres humains ou des animaux en l'absence de toute crainte d'infection (par exemple l'évaluation d'une immunité conférée par la vaccination, le diagnostic d'une maladie auto-immune, etc.).*

2: *Pour le transport aérien, les emballages des échantillons exemptés au titre du présent paragraphe doivent répondre aux conditions indiquées aux alinéas a) à c).*

2.2.62.1.5.9 À l'exception:

a) des déchets médicaux (No ONU 3291);

b) du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant des matières infectieuses de la catégorie A (No ONU 2814 ou No ONU 2900); et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) du matériel ou des équipements médicaux contaminés par ou contenant d'autres marchandises dangereuses répondant à la définition d'une autre classe de danger;

le matériel ou les équipements médicaux potentiellement contaminés par ou contenant des matières infectieuses qui sont transportés en vue de leur désinfection, de leur nettoyage, de leur stérilisation, de leur réparation ou de l'évaluation de l'équipement ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADN autres que celles du présent paragraphe s'ils sont emballés dans des emballages conçus et construits de telle façon que, dans des conditions normales de transport, ils ne puissent ni se casser, ni se percer, ni laisser échapper leur contenu. Les emballages doivent être conçus de façon à satisfaire aux prescriptions relatives à la construction énoncées au 6.1.4 ou au 6.6.4 de l'ADR.

Ces emballages doivent satisfaire aux prescriptions générales d'emballage des 4.1.1.1 et 4.1.1.2 de l'ADR et doivent pouvoir retenir le matériel et les équipements médicaux lorsqu'ils chutent d'une hauteur de 1,20 m.

Les emballages doivent porter la mention "MATÉRIEL MÉDICAL USAGÉ" ou "ÉQUIPEMENT MÉDICAL USAGÉ". Lors de l'utilisation de suremballages, ceux-ci doivent être marqués de la même façon, excepté lorsque la mention reste visible.

2.2.62.1.6-
2.2.62.1.8 *(Réservés)*

2.2.62.1.9 *Produits biologiques*

Aux fins de l'ADN, les produits biologiques sont répartis dans les groupes suivants:

a) Les produits fabriqués et emballés conformément aux prescriptions des autorités nationales compétentes et transportés à des fins d'emballage final ou de distribution, à l'usage de la profession médicale ou de particuliers pour les soins de santé. Les matières de ce groupe ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN;

b) Les produits qui ne relèvent pas de l'alinéa a) et dont on sait ou dont on a des raisons de croire qu'ils contiennent des matières infectieuses et qui satisfont aux critères de classification dans les catégories A ou B. Les matières de ce groupe sont affectées au No ONU 2814, 2900 ou 3373, selon qu'il convient.

NOTA: *Certains produits biologiques autorisés à la mise sur le marché peuvent ne présenter un danger biologique que dans certaines parties du monde. Dans ce cas, les autorités compétentes peuvent exiger que ces produits biologiques satisfassent aux prescriptions locales applicables aux matières infectieuses ou imposer d'autres restrictions.*

2.2.62.1.10 *Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés*

Les micro-organismes génétiquement modifiés ne répondant pas à la définition d'une matière infectieuse doivent être classés conformément à la section 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Déchets médicaux ou déchets d'hôpital*

2.2.62.1.11.1 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie A sont affectés aux Nos ONU 2814 ou 2900, selon le cas. Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital contenant des matières infectieuses de la catégorie B sont affectés au No ONU 3291.

NOTA*: Les déchets médicaux ou d'hôpital affectés au numéro 18 01 03 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme – déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

des risques d'infection) ou 18 02 02 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux – déchets dont la collecte et l'élimination font l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) suivant la liste des déchets annexée à la Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE[4], telle que modifiée, doivent être classés suivant les dispositions du présent paragraphe, sur la base du diagnostic médical ou vétérinaire concernant le patient ou l'animal.

2.2.62.1.11.2 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital dont on a des raisons de croire qu'ils présentent une probabilité relativement faible de contenir des matières infectieuses sont affectés au No ONU 3291. Pour l'affectation, on peut tenir compte des catalogues de déchets établis à l'échelle internationale, régionale ou nationale.

NOTA 1: *La désignation officielle de transport pour le No ONU 3291 est "DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A". ou "DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S A." ou "DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.".*

2*: Nonobstant les critères de classification ci-dessus, les déchets médicaux ou d'hôpital affectés au numéro 18 01 04 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant des maternités, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies de l'homme – déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) ou 18 02 03 (Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée – déchets provenant de la recherche, du diagnostic, du traitement ou de la prévention des maladies des animaux – déchets dont la collecte et l'élimination ne font pas l'objet de prescriptions particulières vis-à-vis des risques d'infection) suivant la liste des déchets annexée à la Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE[5], telle que modifiée, ne sont pas soumis au dispositions de l'ADN.*

2.2.62.1.11.3 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital décontaminés qui contenaient auparavant des matières infectieuses ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN sauf s'ils répondent aux critères d'inclusion dans une autre classe.

2.2.62.1.11.4 Les déchets médicaux ou déchets d'hôpital affectés au No ONU 3291 relèvent du groupe d'emballage II

2.2.62.1.12 *Animaux infectés*

2.2.62.1.12.1 À moins qu'une matière infectieuse ne puisse être transportée par aucun autre moyen, les animaux vivants ne doivent pas être utilisés pour le transport d'une telle matière. Tout animal vivant qui a été volontairement infecté et dont on sait ou soupçonne qu'il contient des matières infectieuses doit être transporté seulement dans les conditions approuvées par l'autorité compétente.

NOTA: *L'agrément des autorités compétentes doit être délivré sur la base des règles pertinentes pour le transport des animaux vivants, en tenant compte des aspects liés aux marchandises dangereuses. Les autorités qui ont la compétence pour établir les conditions et règles d'agrément doivent être réglementées à l'échelon national.*

---

[4] *Décision de la Commission européenne n° 2000/532/CE du 3 mai 2000 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets (remplacée par la directive 2006/12/CE du Parlement européen et du Conseil (Journal officiel des Communautés européennes No. L 114 du 27 avril 2006, p. 9)) et à la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux (Journal Officiel des Communautés européennes L 226 du 6 septembre 2000, page 3).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

En l'absence d'agrément d'une autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADN, l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADN peut reconnaître un agrément délivré par l'autorité compétente d'un pays qui n'est pas une Partie contractante à l'ADN.

On trouve des règles régissant le transport des animaux notamment dans le Règlement (CE) n° 1/2005 du Conseil du 22 décembre 2004 relatif à la protection des animaux pendant le transport (Journal officiel de l'Union européenne n° L 3 du 5 janvier 2005), tel que modifié.

2.2.62.1.12.2 Le matériel animal contenant des agents pathogènes relevant de la catégorie A ou des agents pathogènes qui relèveraient de la catégorie A en cultures seulement, doit être affecté aux Nos ONU 2814 ou 2900 selon le cas. Le matériel animal contenant des agents pathogènes relevant de la catégorie B, autres que ceux qui relèveraient de la catégorie A s'ils étaient en culture, doit être affecté au No ONU 3373.

2.2.62.2 *Matières non admises au transport*

Les animaux vertébrés ou invertébrés vivants ne doivent pas être utilisés pour expédier un agent infectieux à moins qu'il ne soit impossible de transporter celui-ci d'un autre manière ou que ce transport soit autorisé par l'autorité compétent (voir 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 Liste des rubriques collectives

Matières infectieuses pour l'homme	**I1**	2814 MATIÈRES INFECTIEUSES POUR L'HOMME
Matières infectieuses pour les animaux uniquement	**I2**	2900 MATIÈRES INFECTIEUSES POUR LES ANIMAUX uniquement
Déchets d'hôpitaux	**I3**	3291 DÉCHET D'HÔPITAL, NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou 3291 DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A ou 3291 DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A
Matières biologiques	**I4**	3373 MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7 Classe 7 Matières radioactives

2.2.7.1 *Définitions*

2.2.7.1.1 Par *matières radioactives*, on entend toute matière contenant des radionucléides pour laquelle à la fois l'activité massique et l'activité totale dans l'envoi dépassent les valeurs indiquées aux 2.2.7.2.2.1 à 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 *Contamination*

Par *contamination*, on entend la présence sur une surface de substances radioactives en quantité dépassant 0,4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,04 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

Par *contamination non fixée*, on entend la contamination qui peut être enlevée d'une surface dans les conditions de transport de routine.

Par *contamination fixée*, on entend la contamination autre que la contamination non fixée.

2.2.7.1.3 *Définition de termes particuliers*

On entend par:

A_1 et A_2

A_1, la valeur de l'activité de matières radioactives sous forme spéciale qui figure au tableau 2.2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué en 2.2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions de l'ADN;

A_2, la valeur de l'activité de matières radioactives, autres que des matières radioactives sous forme spéciale, qui figure au tableau 2.2.7.2.2.1 ou qui est calculée comme indiqué en 2.2.7.2.2.2 et qui est utilisée pour déterminer les limites d'activité aux fins des prescriptions de l'ADN;

Nucléide fissile, l'uranium 233, l'uranium 235, le plutonium 239 et le plutonium 241, et *matière fissile*, une matière contenant au moins l'un des nucléides fissiles. Sont exclus de la définition de matière fissile:

a) L'uranium naturel ou l'uranium appauvri non irradiés;

b) L'uranium naturel ou l'uranium appauvri qui n'ont été irradiés que dans des réacteurs thermiques;

c) Les matières contenant moins de 0,25 g de nucléides fissiles en tout;

d) Toute combinaison de a), b) et/ou c).

Ces exclusions ne sont valables que s'il n'y a pas d'autre matière contenant des nucléides fissiles dans le colis ou dans l'envoi s'il est expédié non emballé.

Matières radioactives faiblement dispersables, soit des matières radioactives solides soit des matières radioactives solides conditionnées en capsule scellée, qui se dispersent peu et qui ne sont pas sous forme de poudre;

Matières de faible activité spécifique (LSA[*]*)*, les matières radioactives qui par nature ont une activité spécifique limitée ou les matières radioactives pour lesquelles des limites d'activité

[*] *L'acronyme "LSA" correspond au terme anglais "Low Specify Activity".*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

spécifique moyenne estimée s'appliquent. Il n'est pas tenu compte des matériaux extérieurs de protection entourant les matières LSA pour déterminer l'activité spécifique moyenne estimée;

Émetteurs alpha de faible toxicité, ce sont: l'uranium naturel; l'uranium appauvri; le thorium naturel; l'uranium 235 ou l'uranium 238; le thorium 232; le thorium 228 et le thorium 230 lorsqu'ils sont contenus dans des minerais ou des concentrés physiques et chimiques; ou les émetteurs alpha dont la période est inférieure à dix jours;

Activité spécifique d'un radionucléide, l'activité par unité de masse de ce radionucléide. Par activité spécifique d'une matière, on entend l'activité par unité de masse de la matière dans laquelle les radionucléides sont pour l'essentiel répartis uniformément;

Matière radioactive sous forme spéciale, soit:

a) Une matière radioactive solide non dispersable; soit

b) Une capsule scellée contenant une matière radioactive;

Objet contaminé superficiellement (SCO[**]), un objet solide qui n'est pas lui-même radioactif, mais sur la surface duquel est répartie une matière radioactive;

Thorium non irradié, le thorium ne contenant pas plus de 10^{-7} g d'uranium 233 par gramme de thorium 232;

Uranium non irradié, l'uranium ne contenant pas plus de 2×10^3 Bq de plutonium par gramme d'uranium 235, pas plus de 9×10^6 Bq de produits de fission par gramme d'uranium 235 et pas plus de 5×10^{-3} g d'uranium 236 par gramme d'uranium 235;

Uranium naturel, appauvri, enrichi

Uranium naturel, l'uranium (qui peut être isolé chimiquement) dans lequel les isotopes se trouvent dans la même proportion qu'à l'état naturel (environ 99,28% en masse d'uranium 238 et 0,72% en masse d'uranium 235);

Uranium appauvri, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 inférieur à celui de l'uranium naturel;

Uranium enrichi, l'uranium contenant un pourcentage en masse d'uranium 235 supérieur à 0,72%.

Dans tous les cas, un très faible pourcentage en masse d'uranium 234 est présent.

2.2.7.2 *Classification*

2.2.7.2.1 *Dispositions générales*

2.2.7.2.1.1 Les matières radioactives doivent être affectées à l'un des numéros ONU spécifiés au tableau 2.2.7.2.1.1, conformément aux 2.2.7.2.4 et 2.2.7.2.5, compte tenu des caractéristiques des matières définies au 2.2.7.2.3.

[**] *L'acronyme "SCO" correspond au terme anglais "Surface Contaminated Object".*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau 2.2.7.2.1.1: Affectation des Nos ONU

Nos ONU	Désignation officielle de transport et description [a]
Colis exceptés (1.7.1.5)	
No ONU 2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS
No ONU 2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ
No ONU 3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ [b, c]
Matières radioactives de faible activité spécifique (2.2.7.2.3.1)	
No ONU 2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-1) non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES
No ONU 3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES
Objets contaminés superficiellement (2.2.7.2.3.2)	
No ONU 2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES
Colis de type A (2.2.7.2.4.4)	
No ONU 2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES qui ne sont pas sous forme spéciale
No ONU 3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES
Colis de type B(U) (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES
Colis de type B(M) (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nos ONU	Désignation officielle de transport et description [a]
Colis de type C (2.2.7.2.4.6)	
No ONU 3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES
Arrangement spécial (2.2.7.2.5)	
No ONU 2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES
Hexafluorure d'uranium (2.2.7.2.4.5)	
No ONU 2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES
No ONU 2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées[b]
No ONU 3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ [b, c]

[a] *La "désignation officielle de transport" apparaît dans la colonne «désignation officielle de transport et description» en majuscules. Dans le cas des numéros ONU 2909, 2911, 2913 et 3326, pour lesquels sont données plusieurs désignations officielles de transport séparées par le mot "ou", seule la désignation applicable doit être utilisée.*

[b] *L'expression "fissiles exceptées" se rapporte uniquement aux matières exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5.*

[c] *Pour le No ONU 3507, voir aussi la disposition spéciale 369 au chapitre 3.3.*

2.2.7.2.2 *Détermination des valeurs de base pour les radionucléides*

2.2.7.2.2.1 Les valeurs de base suivantes pour les différents radionucléides sont données au tableau 2.2.7.2.2.1:

a) A_1 et A_2 en TBq;

b) Limites d'activité massique pour les matières exemptées en Bq/g; et

c) Limites d'activité pour les envois exemptés en Bq.

Tableau 2.2.7.2.2.1: Valeurs de base pour les radionucléides

Radionucléide (numéro atomique)	A_1	A_2	Limite d'activité massique pour les matières exemptées	Limite d'activité pour un envoi exempté
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Actinium (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Argent (47)				
Ag-105	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ag-108m (a)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{6} (b)
Ag-110m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ag-111	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Aluminium (13)				
Al-26	1×10^{-1}	1×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Américium (95)				
Am-241	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Am-242m (a)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Am-243 (a)	5×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Argon (18)				
Ar-37	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{8}
Ar-39	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{7}	1×10^{4}
Ar-41	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Arsenic (33)				
As-72	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
As-73	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
As-74	1×10^{0}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
As-76	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
As-77	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Astate (85)				
At-211 (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Or (79)				
Au-193	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-194	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Au-195	1×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Au-198	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Au-199	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Baryum (56)				
Ba-131 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-133m	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ba-140 (a)	5×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Béryllium (4)				
Be-7	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Be-10	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Bismuth (83)				
Bi-205	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-206	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-207	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Bi-210	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Bi-210m (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{5}
Bi-212 (a)	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Berkélium (97)				
Bk-247	8×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{4}
Bk-249 (a)	4×10^{1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Brome (35)				
Br-76	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Br-77	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Br-82	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Carbone (6)				
C-11	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
C-14	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Calcium (20)				
Ca-41	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{7}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Ca-45	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Ca-47 (a)	3×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Cadmium (48)				
Cd-109	3×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cd-113m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cd-115 (a)	3×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cd-115m	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cérium (58)				
Ce-139	7×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-141	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ce-143	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ce-144 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Californium (98)				
Cf-248	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-249	3×10^{0}	8×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-250	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-251	7×10^{0}	7×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cf-252	1×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cf-253 (a)	4×10^{1}	4×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cf-254	1×10^{-3}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Chlore (17)				
Cl-36	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Cl-38	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Curium (96)				
Cm-240	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-241	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cm-242	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cm-243	9×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-244	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cm-245	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-246	9×10^{0}	9×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cm-247 (a)	3×10^{0}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Cm-248	2×10^{-2}	3×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Cobalt (27)				
Co-55	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Co-57	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Co-58	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Co-58m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Co-60	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Chrome (24)				
Cr-51	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Césium (55)				
Cs-129	4×10^{0}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Cs-131	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Cs-132	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-134	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Cs-134m	4×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Cs-135	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Cs-136	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Cs-137 (a)	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Cuivre (29)				
Cu-64	6×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Cu-67	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Dysprosium (66)				
Dy-159	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Dy-165	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Dy-166 (a)	9×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Erbium (68)				
Er-169	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Er-171	8×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Europium (63)				
Eu-147	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-148	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-149	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-150 (à courte période)	2×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Eu-150 (à longue période)	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-152m	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Eu-154	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Eu-155	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Eu-156	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fluore (9)				
F-18	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fer (26)				
Fe-52 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-55	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Fe-59	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Fe-60 (a)	4×10^{1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Gallium (31)				
Ga-67	7×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ga-68	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ga-72	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Gadolinium (64)				
Gd-146 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Gd-148	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Gd-153	1×10^{1}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Gd-159	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Germanium (32)				
Ge-68 (a)	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Ge-71	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Ge-77	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Hafnium (72)				
Hf-172 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-175	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hf-181	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hf-182	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{6}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Mercure (80)				
Hg-194 (a)	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Hg-195m (a)	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-197	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Hg-197m	1×10^{1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Hg-203	5×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{5}
Holmium (67)				
Ho-166	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
Ho-166m	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Iode (53)				
I-123	6×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
I-124	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-125	2×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{6}
I-126	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-129	Illimitée	Illimitée	1×10^{2}	1×10^{5}
I-131	3×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
I-132	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-133	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
I-134	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
I-135 (a)	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Indium (49)				
In-111	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-113m	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-114m (a)	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
In-115m	7×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Iridium (77)				
Ir-189 (a)	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ir-190	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ir-192	1×10^{0} (c)	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Ir-194	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Potassium (19)				
K-40	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-42	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
K-43	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Krypton (36)				
Kr-79	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{5}
Kr-81	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Kr-85	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{4}
Kr-85m	8×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{10}
Kr-87	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Lanthane (57)				
La-137	3×10^{1}	6×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
La-140	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Lutétium (71)				
Lu-172	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Lu-173	8×10^{0}	8×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174	9×10^{0}	9×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-174m	2×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Lu-177	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Magnésium (12)				
Mg-28 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Manganèse (25)				
Mn-52	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Mn-53	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{9}
Mn-54	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Mn-56	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Molybdène (42)				
Mo-93	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Mo-99 (a)	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Azote (7)				
N-13	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{9}
Sodium (11)				
Na-22	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Na-24	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Niobium (41)				
Nb-93m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Nb-94	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-95	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Nb-97	9×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Néodyme (60)				
Nd-147	6×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nd-149	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Nickel (28)				
Ni-59	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{8}
Ni-63	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{5}	1×10^{8}
Ni-65	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Neptunium (93)				
Np-235	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à courte période)	2×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Np-236 (à longue période)	9×10^{0}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Np-237	2×10^{1}	2×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Np-239	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Osmium (76)				
Os-185	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Os-191	1×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Os-191m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Os-193	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Os-194 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Phosphore (15)				
P-32	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{5}
P-33	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Protactinium (91)				
Pa-230 (a)	2×10^{0}	7×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pa-231	4×10^{0}	4×10^{-4}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pa-233	5×10^{0}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Plomb (82)				
Pb-201	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pb-202	4×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Pb-203	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pb-205	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Pb-210 (a)	1×10^{0}	5×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Pb-212 (a)	7×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Palladium (46)				
Pd-103 (a)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{8}
Pd-107	Illimitée	Illimitée	1×10^{5}	1×10^{8}
Pd-109	2×10^{0}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Prométhium (61)				
Pm-143	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pm-144	7×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-145	3×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pm-147	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pm-148m (a)	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pm-149	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pm-151	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Polonium (84)				
Po-210	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
Praséodyme (59)				
Pr-142	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pr-143	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{6}
Platine (78)				
Pt-188 (a)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Pt-191	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-193	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Pt-193m	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pt-195m	1×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Pt-197	2×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Pt-197m	1×10^{1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Plutonium (94)				
Pu-236	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Pu-237	2×10^{1}	2×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Pu-238	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-239	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-240	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{3}
Pu-241 (a)	4×10^{1}	6×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
Pu-242	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Pu-244 (a)	4×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Radium (88)				
Ra-223 (a)	4×10^{-1}	7×10^{-3}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-224 (a)	4×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
Ra-225 (a)	2×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{2}	1×10^{5}
Ra-226 (a)	2×10^{-1}	3×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{4} (b)
Ra-228 (a)	6×10^{-1}	2×10^{-2}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Rubidium (37)				
Rb-81	2×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-83 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rb-84	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rb-86	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Rb-87	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rb (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{4}	1×10^{7}
Rhénium (75)				
Re-184	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Re-184m	3×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re-186	2×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Re-187	Illimitée	Illimitée	1×10^{6}	1×10^{9}
Re-188	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Re-189 (a)	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Re (naturel)	Illimitée	Illimitée	1 × 106	1×10^{9}
Rhodium (45)				
Rh-99	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-101	4×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Rh-102	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Rh-102m	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Rh-103m	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Rh-105	1×10^{1}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Radon (86)				
Rn-222 (a)	3×10^{-1}	4×10^{-3}	1×10^{1} (b)	1×10^{8} (b)
Ruthénium (44)				
Ru-97	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Ru-103 (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Ru-105	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ru-106 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{5} (b)
Soufre (16)				
S-35	4×10^{1}	3×10^{0}	1×10^{5}	1×10^{8}
Antimoine (51)				
Sb-122	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{4}
Sb-124	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sb-125	2×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sb-126	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Scandium (21)				
Sc-44	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sc-46	5×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sc-47	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sc-48	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sélénium (34)				
Se-75	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Se-79	4×10^{1}	2×10^{0}	1×10^{4}	1×10^{7}
Silicium (14)				
Si-31	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Si-32	4×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Samarium (62)				
Sm-145	1×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sm-147	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Sm-151	4×10^{1}	1×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Sm-153	9×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Étain (50)				
Sn-113 (a)	4×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-117m	7×10^{0}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sn-119m	4×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-121m (a)	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Sn-123	8×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sn-125	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{5}
Sn-126 (a)	6×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Strontium (38)				
Sr-82 (a)	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-85	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-85m	5×10^{0}	5×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Sr-87m	3×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Sr-89	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Sr-90 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{2} (b)	1×10^{4} (b)
Sr-91 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Sr-92 (a)	1×10^{0}	3×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tritium (1)				
T(H-3)	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{6}	1×10^{9}
Tantale (73)				
Ta-178 (à longue période)	1×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ta-179	3×10^{1}	3×10^{1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Ta-182	9×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{4}
Terbium (65)				
Tb-157	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tb-158	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-160	1×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Technétium (43)				
Tc-95m (a)	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-96m (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-97	Illimitée	Illimitée	1×10^{3}	1×10^{8}
Tc-97m	4×10^{1}	1×10^{0}	1×10^{3}	1×10^{7}
Tc-98	8×10^{-1}	7×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tc-99	4×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{7}
Tc-99m	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Tellure (52)				
Te-121	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-121m	5×10^{0}	3×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Te-123m	8×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{7}
Te-125m	2×10^{1}	9×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-127	2×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-127m (a)	2×10^{1}	5×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{7}
Te-129	7×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Te-129m (a)	8×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Te-131m (a)	7×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Te-132 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{7}
Thorium (90)				
Th-227	1×10^{1}	5×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-228 (a)	5×10^{-1}	1×10^{-3}	1×10^{0} (b)	1×10^{4} (b)
Th-229	5×10^{0}	5×10^{-4}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Th-230	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{0}	1×10^{4}
Th-231	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{3}	1×10^{7}
Th-232	Illimitée	Illimitée	1×10^{1}	1×10^{4}
Th-234 (a)	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^{3} (b)	1×10^{5} (b)
Th (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
Titane (22)				
Ti-44 (a)	5×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{5}
Thallium (81)				
Tl-200	9×10^{-1}	9×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tl-201	1×10^{1}	4×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-202	2×10^{0}	2×10^{0}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tl-204	1×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{4}	1×10^{4}
Thulium (69)				
Tm-167	7×10^{0}	8×10^{-1}	1×10^{2}	1×10^{6}
Tm-170	3×10^{0}	6×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tm-171	4×10^{1}	4×10^{1}	1×10^{4}	1×10^{8}
Uranium (92)				
U-230 (absorption pulmonaire rapide) (a) (d)	4×10^{1}	1×10^{-1}	1×10^{1} (b)	1×10^{5} (b)
U-230 (absorption pulmonaire moyenne) (a) (e)	4×10^{1}	4×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-230 (absorption pulmonaire lente) (a) (f)	3×10^{1}	3×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	1×10^{-2}	1×10^{0} (b)	1×10^{3} (b)
U-232 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	7×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-232 (absorption pulmonaire lente) (f)	1×10^{1}	1×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-233 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-233 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire rapide) (d)	4×10^{1}	9×10^{-2}	1×10^{1}	1×10^{4}
U-234 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^{1}	2×10^{-2}	1×10^{2}	1×10^{5}
U-234 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^{1}	6×10^{-3}	1×10^{1}	1×10^{5}

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
U-235 (tous types d'absorption pulmonaire) (a), (d), (e), (f)	Illimitée	Illimitée	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
U-236 (absorption pulmonaire rapide) (d)	Illimitée	Illimitée	1×10^1	1×10^4
U-236 (absorption pulmonaire moyenne) (e)	4×10^1	2×10^{-2}	1×10^2	1×10^5
U-236 (absorption pulmonaire lente) (f)	4×10^1	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
U-238 (tous types d'absorption pulmonaire) (d), (e), (f)	Illimitée	Illimitée	1×10^1 (b)	1×10^4 (b)
U (naturel)	Illimitée	Illimitée	1×10^0 (b)	1×10^3 (b)
U (enrichi à 20 % ou moins) (g)	Illimitée	Illimitée	1×10^0	1×10^3
U (appauvri)	Illimitée	Illimitée	1×10^0	1×10^3
Vanadium (23)				
V-48	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^5
V-49	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
Tungstène (74)				
W-178 (a)	9×10^0	5×10^0	1×10^1	1×10^6
W-181	3×10^1	3×10^1	1×10^3	1×10^7
W-185	4×10^1	8×10^{-1}	1×10^4	1×10^7
W-187	2×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
W-188 (a)	4×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Xénon (54)				
Xe-122 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-123	2×10^0	7×10^{-1}	1×10^2	1×10^9
Xe-127	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Xe-131m	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^4
Xe-133	2×10^1	1×10^1	1×10^3	1×10^4
Xe-135	3×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^{10}
Yttrium (39)				
Y-87 (a)	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Y-88	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Y-90	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^3	1×10^5
Y-91	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^3	1×10^6
Y-91m	2×10^0	2×10^0	1×10^2	1×10^6
Y-92	2×10^{-1}	2×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Y-93	3×10^{-1}	3×10^{-1}	1×10^2	1×10^5
Ytterbium (70)				
Yb-169	4×10^0	1×10^0	1×10^2	1×10^7
Yb-175	3×10^1	9×10^{-1}	1×10^3	1×10^7
Zinc (30)				
Zn-65	2×10^0	2×10^0	1×10^1	1×10^6
Zn-69	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^4	1×10^6
Zn-69m (a)	3×10^0	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Zirconium (40)				
Zr-88	3×10^0	3×10^0	1×10^2	1×10^6

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Radionucléide (numéro atomique)	**A_1**	**A_2**	**Limite d'activité massique pour les matières exemptées**	**Limite d'activité pour un envoi exempté**
	(TBq)	**(TBq)**	**(Bq/g)**	**(Bq)**
Zr-93	Illimitée	Illimitée	1×10^3 (b)	1×10^7 (b)
Zr-95 (a)	2×10^0	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Zr-97 (a)	4×10^{-1}	4×10^{-1}	1×10^1 (b)	1×10^5 (b)

a) La valeur de A_1 et/ou de A_2 pour ces radionucléides précurseurs tient compte de la contribution des produits de filiation dont la période est inférieure à 10 jours, selon la liste suivante:

Mg–28	Al–28
Ar–42	K–42
Ca–47	Sc–47
Ti–44	Sc–44
Fe–52	Mn–52m
Fe–60	Co–60m
Zn–69m	Zn–69
Ge–68	Ga–68
Rb–83	Kr–83m
Sr–82	Rb–82
Sr–90	Y–90
Sr–91	Y–91m
Sr–92	Y–92
Y–87	Sr–87m
Zr–95	Nb–95m
Zr–97	Nb–97m, Nb–97
Mo–99	Tc–99m
Tc –95m	Tc –95
Tc–96m	Tc–96
Ru–103	Rh–103m
Ru–106	Rh–106
Pd–103	Rh–103m
Ag–108m	Ag–108
Ag–110m	Ag–110
Cd–115	In–115m
In–114m	In–114
Sn–113	In–113m
Sn–121m	Sn–121
Sn–126	Sb–126m
Te–118	Sb–118
Te–127m	Te–127
Te–129m	Te–129
Te–131m	Te–131
Te–132	I–132
I–135	Xe–135m
Xe–122	I–122
Cs–137	Ba–137m
Ba–131	Cs–131
Ba–140	La–140
Ce–144	Pr–144m, Pr–144
Pm–148m	Pm–148
Gd–146	Eu–146
Dy–166	Ho–166

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Hf–172	Lu–172
W–178	Ta–178
W–188	Re–188
Re–189	Os–189m
Os–194	Ir–194
Ir–189	Os–189m
Pt–188	Ir–188
Hg–194	Au–194
Hg–195m	Hg–195
Pb–210	Bi–210
Pb–212	Bi–212, Tl–208, Po–212
Bi–210m	Tl–206
Bi–212	Tl–208, Po–212
At–211	Po–211
Rn–222	Po–218, Pb–214, At–218, Bi–214, Po–214
Ra–223	Rn–219, Po–215, Pb–211, Bi–211, Po–211, Tl–207
Ra –224	Rn –220, Po –216, Pb –212, Bi –212, Tl –208, Po –212
Ra–225	Ac–225, Fr–221, At–217, Bi–213, Tl–209, Po–213, Pb–209
Ra–226	Rn–222, Po–218, Pb–214, At–218, Bi–214, Po–214
Ra–228	Ac–228
Ac–225	Fr–221, At–217, Bi–213, Tl–209, Po–213, Pb–209
Ac–227	Fr–223
Th–228	Ra–224, Rn–220, Po–216, Pb–212, Bi–212, Tl–208,Po–212
Th–234	Pa–234m, Pa–234
Pa–230	Ac–226, Th–226, Fr–222, Ra–222, Rn–218, Po–214
U–230	Th–226, Ra–222, Rn–218, Po–214
U–235	Th–231
Pu–241	U–237
Pu–244	U240, Np–240m
Am–242m	Am–242, Np–238
Am–243	Np–239
Cm–247	Pu–243
Bk–249	Am–245
Cf–253	Cm–249

b) Nucléides précurseurs et produits de filiation inclus dans l'équilibre séculaire:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) La quantité peut être déterminée d'après une mesure du taux de désintégration ou une mesure de l'intensité de rayonnement à une distance prescrite de la source;

d) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UF_6, UO_2F_2 et $UO_2(NO_3)_2$ tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport;

e) Ces valeurs ne s'appliquent qu'aux composés de l'uranium qui se présentent sous la forme chimique de UO_3, UF_4 et UCl_4 et aux composés hexavalents tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport;

f) Ces valeurs s'appliquent à tous les composés de l'uranium autres que ceux qui sont indiqués sous d) et e);

g) Ces valeurs ne s'appliquent qu'à l'uranium non irradié.

2.2.7.2.2.2 Pour les radionucléides:

a) qui ne figurent pas dans la liste du tableau 2.2.7.2.2.1, la détermination des valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.2.7.2.2.1 requiert une approbation multilatérale. Pour ces radionucléides, l'activité massique pour les matières exemptées et les limites d'activité pour les envois exemptés doivent être calculées conformément aux principes établis dans les Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements, collection Sécurité No 115, AIEA, Vienne (1996). Il est admissible d'employer une valeur de A_2 calculée en utilisant un coefficient de dose pour le type d'absorption pulmonaire approprié, comme l'a recommandé la Commission internationale de protection radiologique, si les formes chimiques de chaque radionucléide tant dans les conditions normales que dans les conditions accidentelles de transport sont prises en considération. On peut aussi employer les valeurs figurant au tableau 2.2.7.2.2.2 pour les radionucléides sans obtenir l'approbation de l'autorité compétente;

b) qui se trouvent dans des appareils ou objets dans lesquels les matières radioactives sont enfermées ou constituent un composant de cet appareil ou autre objet manufacturé et qui satisfont aux prescriptions du 2.2.7.2.4.1.3 c), d'autres valeurs de base pour les radionucléides que celles figurant au tableau 2.2.7.2.2.1 pour la limite d'activité d'un envoi exempté sont permises et requièrent une approbation multilatérale. Ces autres limites d'activité pour un envoi exempté doivent être calculées conformément aux principes établis dans les Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements, collection Sécurité No 115, AIEA, Vienne (1996).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau 2.2.7.2.2.2: Valeurs fondamentales pour les radionucléides non connus ou les mélanges

Contenu radioactif	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Activité massique pour les matières exemptées (Bq/g)	Limite d'activité pour les envois exemptés (Bq)
Présence avérée de nucléides émetteurs bêta ou gamma uniquement	0,1	0,02	1×10^{1}	1×10^{4}
Présence avérée de nucléides émetteurs de particules alpha mais non émetteurs de neutrons	0,2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Présence avérée de nucléides émetteurs de neutrons, ou pas de données disponibles	0,001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.2.2.3 Dans le calcul de A_1 et A_2 pour un radionucléide ne figurant pas au tableau 2.2.7.2.2.1, une seule chaîne de désintégration radioactive où les radionucléides se trouvent dans les mêmes proportions qu'à l'état naturel et où aucun descendant n'a une période supérieure à dix jours ou supérieure à celle du père nucléaire doit être considérée comme un radionucléide pur; l'activité à prendre en considération et les valeurs de A_1 ou de A_2 à appliquer sont alors celles qui correspondent au père nucléaire de cette chaîne. Dans le cas de chaînes de désintégration radioactive où un ou plusieurs descendants ont une période qui est soit supérieure à dix jours, soit supérieure à celle du père nucléaire, le père nucléaire et ce ou ces descendants doivent être considérés comme un mélange de nucléides.

2.2.7.2.2.4 Dans le cas d'un mélange de radionucléides, les valeurs de base pour les radionucléides visées au 2.2.7.2.2.1 peuvent être déterminées comme suit:

$$X_m = \frac{1}{\Sigma_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

où

f(i) est la fraction d'activité ou la fraction d'activité massique du radionucléide i dans le mélange;

X(i) est la valeur appropriée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté, selon qu'il convient, dans le cas du radionucléide i; et

X_m est la valeur calculée de A_1 ou de A_2 ou la limite d'activité massique pour les matières exemptées ou la limite d'activité pour un envoi exempté dans le cas d'un mélange.

2.2.7.2.2.5 Lorsqu'on connaît l'identité de chaque radionucléide, mais que l'on ignore l'activité de certains des radionucléides, on peut regrouper les radionucléides et utiliser, en appliquant les formules données aux 2.2.7.2.2.4 et 2.2.7.2.4.4, la valeur la plus faible qui convient pour les radionucléides de chaque groupe. Les groupes peuvent être constitués d'après l'activité alpha totale et l'activité bêta/gamma totale lorsqu'elles sont connues, la valeur la plus faible pour les émetteurs alpha ou pour les émetteurs bêta/gamma respectivement étant retenue.

2.2.7.2.2.6 Pour les radionucléides ou les mélanges de radionucléides pour lesquels on ne dispose pas de données, les valeurs figurant au tableau 2.2.7.2.2.2 doivent être utilisées.

2.2.7.2.3 *Détermination des autres caractéristiques des matières*

2.2.7.2.3.1 Matières de faible activité spécifique (LSA)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.3.1.1 *(Réservé)*

2.2.7.2.3.1.2 Les matières LSA se répartissent en trois groupes:

a) LSA-I

i) Minerais d'uranium et de thorium et concentrés de ces minerais, et autres minerais contenant des radionucléides naturels;

ii) Uranium naturel, uranium appauvri, thorium naturel ou leurs composés ou mélanges, qui ne sont pas irradiés et sont sous la forme solide ou liquide;

iii) Matières radioactives pour lesquelles la valeur de A_2 n'est pas limitée. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5;

iv) Autres matières radioactives dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 30 fois les valeurs d'activité massique indiquées aux 2.2.7.2.2.1 à 2.2.7.2.2.6. Les matières fissiles ne peuvent être incluses que si elles sont exceptées en vertu du 2.2.7.2.3.5;

b) LSA-II

i) Eau d'une teneur maximale en tritium de 0,8 TBq/l;

ii) Autres matières dans lesquelles l'activité est répartie dans l'ensemble de la matière et l'activité spécifique moyenne estimée ne dépasse pas 10^{-4} A_2/g pour les solides et les gaz et 10^{-5} A_2/g pour les liquides;

c) LSA-III - Solides (par exemple déchets conditionnés ou matériaux activés), à l'exclusion des poudres, satisfaisant aux prescriptions du 2.2.7.2.3.1.3 dans lesquels:

i) Les matières radioactives sont réparties dans tout le solide ou l'ensemble d'objets solides, ou sont pour l'essentiel réparties uniformément dans un agglomérat compact solide (comme le béton, le bitume ou la céramique);

ii) Les matières radioactives sont relativement insolubles, ou sont incorporées à une matrice relativement insoluble, de sorte que, même en cas de perte de l'emballage, la perte de matières radioactives par colis du fait de la lixiviation ne dépasserait pas 0,1 A_2, si le colis se trouvait dans l'eau pendant sept jours; et

iii) L'activité spécifique moyenne estimée du solide, à l'exclusion du matériau de protection, ne dépasse pas 2×10^{-3} A_2/g.

2.2.7.2.3.1.3 Les matières LSA-III doivent se présenter sous la forme d'un solide de nature telle que, si la totalité du contenu du colis était soumise à l'épreuve décrite au 2.2.7.2.3.1.4, l'activité de l'eau ne dépasserait pas 0,1 A_2.

2.2.7.2.3.1.4 Les matières du groupe LSA-III sont soumises à l'épreuve suivante:

Un spécimen de matière solide représentant le contenu total du colis est immergé dans l'eau pendant sept jours à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de sept jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10% du volume du spécimen solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial de 6-8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C. L'activité totale du volume libre d'eau doit être mesurée après immersion du spécimen pendant sept jours.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.3.1.5 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées au 2.2.7.2.3.1.4 par l'un des moyens indiqués aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2 de l'ADR.

2.2.7.2.3.2 Objet contaminé superficiellement (SCO)

Les objets SCO sont classés en deux groupes:

a) SCO-I: Objet solide sur lequel:

i) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 0,4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

ii) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

iii) pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 4×10^4 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 4×10^3 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha;

b) SCO-II: Objet solide sur lequel la contamination fixée ou la contamination non fixée sur la surface dépasse les limites applicables spécifiées pour un objet SCO-I sous a) ci-dessus et sur lequel:

i) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination non fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 400 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 40 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

ii) pour la surface accessible, la moyenne de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

iii) pour la surface inaccessible, la moyenne de la contamination non fixée et de la contamination fixée sur 300 cm^2 (ou sur l'aire de la surface si elle est inférieure à 300 cm^2) ne dépasse pas 8×10^5 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ou 8×10^4 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha.

2.2.7.2.3.3 Matières radioactives sous forme spéciale

2.2.7.2.3.3.1 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent avoir au moins une de leurs dimensions égale ou supérieure à 5 mm. Lorsqu'une capsule scellée forme une partie de la matière radioactive sous forme spéciale, la capsule doit être construite de façon qu'on ne puisse l'ouvrir qu'en la détruisant. Le modèle pour les matières radioactives sous forme spéciale requiert un agrément unilatéral.

2.2.7.2.3.3.2 Les matières radioactives sous forme spéciale doivent être de nature ou de conception telle que, si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 2.2.7.2.3.3.4 à 2.2.7.2.3.3.8, elles satisferaient aux prescriptions ci-après:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Elles ne se briseraient pas lors des épreuves de résistance au choc, de percussion ou de pliage décrites aux 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) et au 2.2.7.2.3.3.6 a), suivant le cas;

b) Elles ne fondraient pas ni ne se disperseraient lors de l'épreuve thermique décrite aux 2.2.7.2.3.3.5 d) ou 2.2.7.2.3.3.6 b), suivant le cas; et

c) L'activité de l'eau à la suite des épreuves de lixiviation décrites aux 2.2.7.2.3.3.7 et 2.2.7.2.3.3.8 ne dépasserait pas 2 kBq; ou encore, pour les sources scellées, le taux de fuite volumétrique dans l'épreuve de contrôle de l'étanchéité spécifiée dans la norme ISO 9978:1992, “Radioprotection − Sources radioactives scellées − Méthodes d'essai d'étanchéité”, ne dépasserait pas le seuil d'acceptation applicable et acceptable pour l'autorité compétente.

2.2.7.2.3.3.3 On peut prouver la conformité aux normes de performance énoncées au 2.2.7.2.3.3.2 par l'un des moyens indiqués aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2 del’ADR.

2.2.7.2.3.3.4 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives sous forme spéciale doivent être soumis à l'épreuve de résistance au choc, l'épreuve de percussion, l'épreuve de pliage et l'épreuve thermique spécifiées au 2.2.7.2.3.3.5 ou aux épreuves admises au 2.2.7.2.3.3.6. Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chacune des épreuves, il faut soumettre le spécimen à une épreuve de détermination de la lixiviation ou de contrôle volumétrique de l'étanchéité par une méthode qui ne doit pas être moins sensible que les méthodes décrites au 2.2.7.2.3.3.7 en ce qui concerne les matières solides non dispersables et au 2.2.7.2.3.3.8 en ce qui concerne les matières en capsules.

2.2.7.2.3.3.5 Les méthodes d'épreuve à utiliser sont les suivantes:

a) Épreuve de résistance au choc: le spécimen doit tomber sur une cible, d'une hauteur de 9 m. La cible doit être telle que définie au 6.4.14 de l’ADR;

b) Épreuve de percussion: le spécimen est posé sur une feuille de plomb reposant sur une surface dure et lisse; on le frappe avec la face plane d'une barre d'acier doux, de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm ± 0,3 mm. Le plomb, d'une dureté Vickers de 3,5 à 4,5, doit avoir une épaisseur maximale de 25 mm et couvrir une surface plus grande que celle que couvre le spécimen. Pour chaque épreuve, il faut placer le spécimen sur une partie intacte du plomb. La barre doit frapper le spécimen de manière à provoquer le dommage maximal;

c) Épreuve de pliage: cette épreuve n'est applicable qu'aux sources minces et longues dont la longueur minimale est de 10 cm et dont le rapport entre la longueur et la largeur minimale n'est pas inférieur à 10. Le spécimen doit être serré rigidement dans un étau, en position horizontale, de manière que la moitié de sa longueur dépasse des mors de l'étau. Il doit être orienté de telle manière qu'il subisse le dommage maximal lorsque son extrémité libre est frappée avec la face plane d'une barre d'acier. La barre doit frapper le spécimen de manière à produire un choc équivalant à celui que provoquerait un poids de 1,4 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 1 m. La face plane de la barre doit avoir 25 mm de diamètre, son arête ayant un arrondi de 3 mm ± 0,3 mm;

d) Épreuve thermique: le spécimen est chauffé dans l’air et est porté à la température de 800 °C; il est maintenu à cette température pendant 10 minutes, après quoi on le laisse refroidir.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.3.3.6 Les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives enfermées dans une capsule scellée peuvent être exceptés des épreuves suivantes:

a) Les épreuves spécifiées au 2.2.7.2.3.3.5 a) et b), à condition que les spécimens soient soumis à l'épreuve de résistance au choc prescrite dans la norme ISO 2919:2012 intitulée "Radioprotection – Sources radioactives scellées – Prescriptions générales et classification":

i) l'épreuve de résistance au choc pour la classe 4 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est inférieure à 200 g;

ii) l'épreuve de résistance au choc pour la classe 5 si la masse des matières radioactives sous forme spéciale est supérieure ou égale à 200 g mais est inférieure à 500 g;

b) L'épreuve spécifiée au 2.2.7.2.3.3.5 d), à condition que les spécimens soient soumis à l'épreuve thermique pour la classe 6 prescrite dans la norme ISO 2919:2012 "Radioprotection − Sources radioactives scellées − Prescriptions générales et classification".

2.2.7.2.3.3.7 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières solides non dispersables, il faut déterminer la lixiviation de la façon suivante:

a) Le spécimen doit être immergé pendant sept jours dans l'eau à la température ambiante. Le volume d'eau doit être suffisant pour qu'à la fin de la période d'épreuve de sept jours le volume libre de l'eau restante non absorbée et n'ayant pas réagi soit au moins égal à 10% du volume du spécimen solide utilisé pour l'épreuve. L'eau doit avoir un pH initial de 6-8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C;

b) L'eau et le spécimen doivent ensuite être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

c) L'activité de l'eau doit alors être déterminée;

d) Le spécimen doit ensuite être conservé pendant au moins sept jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90% à une température au moins égale à 30 °C;

e) Le spécimen doit ensuite être immergé dans de l'eau ayant les mêmes caractéristiques que sous a) ci-dessus; puis l'eau et le spécimen doivent être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

f) L'activité de l'eau doit alors être déterminée.

2.2.7.2.3.3.8 Pour les spécimens qui comprennent ou simulent des matières radioactives en capsule scellée, il faut procéder soit à une détermination de la lixiviation soit à un contrôle volumétrique de l'étanchéité comme suit:

a) La détermination de la lixiviation comprend les opérations suivantes:

i) le spécimen doit être immergé dans l'eau à la température ambiante; l'eau doit avoir un pH initial compris entre 6 et 8 et une conductivité maximale de 1 mS/m à 20 °C;

ii) l'eau et le spécimen doivent être portés à une température de 50 °C ± 5 °C et maintenus à cette température pendant 4 heures;

iii) l'activité de l'eau doit alors être déterminée;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

iv) le spécimen doit ensuite être conservé pendant un minimum de sept jours dans de l'air immobile dont l'état hygrométrique n'est pas inférieur à 90% à une température au moins égale à 30 °C;

v) répéter les opérations décrites sous i), ii) et iii);

b) Le contrôle volumétrique de l'étanchéité, qui peut être fait en remplacement, doit comprendre l'une des épreuves prescrites dans la norme ISO 9978:1992, intitulée "Radioprotection – Sources radioactives scellées – Méthodes d'essai d'étanchéité", à condition qu'elle soit acceptable pour l'autorité compétente.

2.2.7.2.3.4 Matières radioactives faiblement dispersables

2.2.7.2.3.4.1 Le modèle pour les matières radioactives faiblement dispersables requiert un agrément multilatéral. Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être telles que la quantité totale de ces matières radioactives dans un colis, en prenant en considération les prescriptions du 6.4.8.14 de l'ADR, satisfait aux prescriptions ci-après:

a) L'intensité de rayonnement à 3 mètres des matières radioactives non protégées ne dépasse pas 10 mSv/h;

b) Si elles étaient soumises aux épreuves spécifiées aux 6.4.20.3 et 6.4.20.4 de l'ADR, le rejet dans l'atmosphère sous forme de gaz et de particules d'un diamètre aérodynamique équivalent allant jusqu'à 100 µm ne dépasserait pas 100 A_2. Un spécimen distinct peut être utilisé pour chaque épreuve; et

c) Si elles étaient soumises à l'épreuve spécifiée au 2.2.7.2.3.1.4, l'activité dans l'eau ne dépasserait pas 100 A_2. Pour cette épreuve, il faut tenir compte des dommages produits lors des épreuves visées sous b) ci-dessus.

2.2.7.2.3.4.2 Les matières radioactives faiblement dispersables doivent être soumises à diverses épreuves, comme suit:

Un spécimen qui comprend ou simule des matières radioactives faiblement dispersables doit être soumis à l'épreuve thermique poussée spécifiée au 6.4.20.3 de l'ADR et à l'épreuve de résistance au choc spécifiée au 6.4.20.4 de l'ADR. Un spécimen différent peut être utilisé pour chacune des épreuves. Après chaque épreuve, il faut soumettre le spécimen n à l'épreuve de détermination de la lixiviation spécifiée au 2.2.7.2.3.1.4. Après chaque épreuve, il faut vérifier s'il est satisfait aux prescriptions applicables du 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Pour prouver la conformité aux normes de performance énoncées aux 2.2.7.2.3.4.1 et 2.2.7.2.3.4.2 l'on applique les dispositions énoncées aux 6.4.12.1 et 6.4.12.2 de l'ADR.

2.2.7.2.3.5 Matières fissiles

Les matières fissiles et les colis contenant des matières fissiles sont classés sous la rubrique pertinente comme «FISSILES» conformément au tableau 2.2.7.2.1.1, à moins qu'ils ne soient exceptés en vertu de l'une des dispositions des alinéas a) à f) du présent paragraphe et transportés conformément aux prescriptions du 7.1.4.14.7.4.3. Toutes les dispositions ne s'appliquent qu'aux matières dans des colis qui satisfont aux prescriptions du 6.4.7.2 de l'ADR à moins que les matières non emballées ne soient spécifiquement visées par la disposition.

a) Uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 1% en masse et ayant une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1% de la masse d'uranium 235, à condition que les nucléides fissiles soient répartis de façon essentiellement homogène dans l'ensemble des matières. En outre, si l'uranium 235 est sous forme de métal, d'oxyde ou de carbure, il ne doit pas former un réseau;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Solutions liquides de nitrate d'uranyle enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 2% en masse, avec une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 0,002% de la masse d'uranium et un rapport atomique azote/uranium (N/U) minimal de 2;

c) Uranium enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 5% en masse à condition:

i) qu'il n'y ait pas plus de 3,5 g d'uranium 235 par colis;

ii) que la teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépasse pas 1% de la masse d'uranium 235 par colis;

iii) que le transport du colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 7.1.4.14.7.4.3 c);

d) Nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 2,0 g par colis à condition que le colis soit soumis à la limite par envoi prévue au 7.1.4.14.7.4.3 d);

e) Nucléides fissiles avec une masse totale ne dépassant pas 45 g, qu'ils soient emballés ou non, soumis aux limites prévues au 7.1.4.14.7.4.3 e);

f) Une matière fissile qui satisfait aux prescriptions des 7.1.4.14.7.4.3 b), 2.2.7.2.3.6 et 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6 Une matière fissile exceptée de la classification "FISSILE" conformément au 2.2.7.2.3.5 f) doit être sous-critique sans avoir besoin de limiter les quantités accumulées dans les conditions suivantes:

a) Les conditions spécifiées au 6.4.11.1 a) de l'ADR;

b) Les conditions conformes aux dispositions relatives à l'évaluation énoncées au 6.4.11.12 b) et 6.4.11.13 b) de l'ADR pour les colis.

2.2.7.2.4 *Classification des colis ou des matières non emballées*

La quantité de matières radioactives dans un colis ne doit pas dépasser celle des limites spécifiées pour le type de colis comme indiqué ci-dessous.

2.2.7.2.4.1 Classification comme colis exceptés

2.2.7.2.4.1.1 Un colis peut être classé comme colis excepté s'il satisfait à l'une des conditions suivantes:

a) Il s'agit d'un colis vide ayant contenu des matières radioactives;

b) Il contient des appareils ou des objets ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans les colonnes (2) et (3) du tableau 2.2.7.2.4.1.2;

c) Il contient des objets manufacturés en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel;

d) Il contient des matières radioactives ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.2.7.2.4.1.2; ou

e) Il contient moins de 0,1 kg d'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites d'activité spécifiées dans la colonne (4) du tableau 2.2.7.2.4.1.2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.4.1.2 Un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que l'intensité de rayonnement en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5 μSv/h.

Tableau 2.2.7.2.4.1.2: Limites d'activité pour les colis exceptés

État physique du contenu	Appareil ou objet		Matières
	Limites par article [a]	Limites par colis [a]	Limites par colis [a]
(1)	(2)	(3)	(4)
Solides			
forme spéciale	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
autres formes	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Liquides	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Gaz			
tritium	2×10^{-2} A_2	2×10^{-1} A_2	2×10^{-2} A_2
forme spéciale	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
autres formes	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[a] *Pour les mélanges de radionucléides, voir 2.2.7.2.2.4 à 2.2.7.2.2.6.*

2.2.7.2.4.1.3 Une matière radioactive qui est enfermée dans un composant ou constitue un composant d'un appareil ou autre objet manufacturé peut être classée sous le No ONU 2911, MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que:

a) L'intensité de rayonnement à 10 cm de tout point de la surface externe de tout appareil ou objet non emballé ne soit pas supérieure à 0,1 mSv/h;

b) Chaque appareil ou objet manufacturé porte la marque "RADIOACTIVE" sur sa surface externe à l'exception des appareils et objets suivants:

i) les horloges ou les dispositifs radioluminescents;

ii) les produits de consommation qui ont été agréés par les autorités compétentes conformément au 1.7.1.4 e) ou qui ne dépassent pas individuellement la limite d'activité pour un envoi exempté indiquée au tableau 2.2.7.2.2.1 (cinquième colonne), sous réserve que ces produits soient transportés dans un colis portant la marque "RADIOACTIVE" sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis; et

iii) les autres appareils ou objets trop petits pour porter la marque "RADIOACTIVE", sous réserve qu'ils soient transportés dans un colis portant la marque "RADIOACTIVE" sur sa surface interne de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

c) La matière radioactive soit complètement enfermée dans des composants inactifs (un dispositif ayant pour seule fonction de contenir les matières radioactives n'est pas considéré comme un appareil ou un objet manufacturé); et

d) Les limites spécifiées dans les colonnes 2 et 3 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 sont respectées pour chaque article et pour chaque colis respectivement.

2.2.7.2.4.1.4 Les matières radioactives sous des formes autres que celles qui sont spécifiées au 2.2.7.2.4.1.3 et dont l'activité ne dépasse pas les limites indiquées dans la colonne 4 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 peuvent être classées sous le No ONU 2910, MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉS, à condition que:

a) Le colis retienne son contenu radioactif dans les conditions de transport de routine; et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Le colis porte la marque "RADIOACTIVE":

i) soit sur une surface interne, de telle sorte que l'on soit averti de la présence de matières radioactives à l'ouverture du colis;

ii) soit sur la surface externe du colis, lorsqu'il est impossible de marquer une surface interne.

2.2.7.2.4.1.5 L'hexafluorure d'uranium ne dépassant pas les limites indiquées dans la colonne 4 du tableau 2.2.7.2.4.1.2 peut être classé sous le numéro ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ, à condition que:

a) La masse d'hexafluorure d'uranium dans le colis soit inférieure à 0,1 kg;

b) Les conditions énoncées au 2.2.7.2.4.5.2 et 2.2.7.2.4.1.4 a) et b) soient remplies.

2.2.7.2.4.1.6 Les objets fabriqués en uranium naturel, en uranium appauvri ou en thorium naturel et les objets dans lesquels la seule matière radioactive est de l'uranium naturel non irradié, de l'uranium appauvri non irradié ou du thorium naturel non irradié peuvent être classés sous le No ONU 2909, MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ, à condition que la surface extérieure de l'uranium ou du thorium soit enfermée dans une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant.

2.2.7.2.4.1.7 Un emballage vide qui a précédemment contenu des matières radioactives peut être classé sous le No ONU 2908, MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS, à condition:

a) Qu'il ait été maintenu en bon état et fermé de façon sûre;

b) Que la surface externe de l'uranium ou du thorium utilisé dans sa structure soit recouverte d'une gaine inactive faite de métal ou d'un autre matériau résistant;

c) Que le niveau moyen de la contamination non fixée interne, pour toute aire de 300 cm^2 de toute partie de la surface, ne dépasse pas:

i) 400 Bq/cm^2 pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité; et

ii) 40 Bq/cm^2 pour tous les autres émetteurs alpha; et

d) Que toute étiquette qui y aurait été apposée conformément au 5.2.2.1.11.1 ne soit plus visible.

2.2.7.2.4.2 Classification comme matières de faible activité spécifique (LSA)

Les matières radioactives ne peuvent être classées matières LSA que si la définition de LSA au 2.2.7.1.3 et les conditions des 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 et 7.5.11 CV33 (2) de l'ADR sont remplies.

2.2.7.2.4.3 Classification comme objet contaminé superficiellement (SCO)

Les matières radioactives peuvent être classées SCO si la définition de SCO au 2.2.7.1.3 et les conditions des 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 et 7.5.11 CV33 (2) de l'ADR sont remplies.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.4.4 Classification comme colis du type A

Les colis contenant des matières radioactives peuvent être classés colis du type A à condition que les conditions suivantes soient remplies:

Les colis du type A ne doivent pas contenir de quantités d'activité supérieures à:

a) A_1 pour les matières radioactives sous forme spéciale; ou

b) A_2 pour les autres matières radioactives.

Dans le cas d'un mélange de radionucléides dont on connaît l'identité et l'activité de chacun, la condition ci-après s'applique au contenu radioactif d'un colis du type A:

$$\Sigma_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \Sigma_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

où: B(i) est l'activité du radionucléide i contenu dans des matières radioactives sous forme spéciale;

$A_1(i)$ est la valeur de A_1 pour le radionucléide i;

C (j) est l'activité du radionucléide j contenu dans des matières radioactives autres que sous forme spéciale; et

A_2 (j) est la valeur deA_2 pour le radionucléide j.

2.2.7.2.4.5 Classification de l'hexafluorure d'uranium

2.2.7.2.4.5.1 L'hexafluorure d'uranium doit être affecté à l'un des numéros ONU suivants seulement:

a) No ONU 2977, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES;

b) No ONU 2978, MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées; ou

c) No ONU 3507, HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ.

2.2.7.2.4.5.2 Le contenu d'un colis contenant de l'hexafluorure d'uranium doit satisfaire aux prescriptions suivantes:

a) Pour les Nos ONU 2977 et 2978, la masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas être différente de celle qui est autorisée pour le modèle de colis et, pour le No ONU 3507, la masse d'hexafluorure d'uranium doit être inférieure à 0,1 kg;

b) La masse d'hexafluorure d'uranium ne doit pas dépasser une valeur qui se traduirait par un volume libre de moins de 5% à la température maximale du colis comme spécifiée pour les systèmes des installations où le colis doit être utilisé; et

c) L'hexafluorure d'uranium doit être sous forme solide et la pression interne ne doit pas

dépasser la pression atmosphérique lorsque le colis est présenté pour le transport.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.7.2.4.6 Classification comme colis du type B(U), du type B(M) ou du type C

2.2.7.2.4.6.1 Les colis non classés ailleurs au 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 à 2.2.7.2.4.5) doivent être classés conformément au certificat d'agrément relatif au colis délivré par l'autorité compétente du pays d'origine du modèle.

2.2.7.2.4.6.2 Le contenu d'un colis du type B(U), du type B(M) ou du type C doit être tel que spécifié dans le certificat d'agrément.

2.2.7.2.5 *Arrangements spéciaux*

Les matières radioactives doivent être classées en tant que matières transportées sous arrangement spécial lorsqu'il est prévu de les transporter conformément au 1.7.4.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.8 Classe 8 Matières corrosives

2.2.8.1 ***Critères***

2.2.8.1.1 Le titre de la classe 8 couvre les matières et les objets contenant des matières de cette classe qui, par leur action chimique, attaquent le tissu épithélial de la peau et des muqueuses avec lequel elles sont en contact ou qui, dans le cas d'une fuite, peuvent causer des dommages à d'autres marchandises ou aux moyens de transport, ou les détruire. Sont également visées par le titre de la présente classe d'autres matières qui ne forment une matière corrosive liquide qu'en présence de l'eau ou qui, en présence de l'humidité naturelle de l'air, produisent des vapeurs ou des brouillards corrosifs.

2.2.8.1.2 Les matières et objets de la classe 8 sont subdivisés comme suit:

C1-C11 Matières corrosives sans risque subsidiaire et objets contenant de telles matières:

C1-C4 Matières de caractère acide:

C1 Inorganiques, liquides;

C2 Inorganiques, solides;

C3 Organiques, liquides;

C4 Organiques, solides;

C5-C8 Matières de caractère basique:

C5 Inorganiques, liquides;

C6 Inorganiques, solides;

C7 Organiques, liquides;

C8 Organiques, solides;

C9-C10 Autres matières corrosives:

C9 Liquides;

C10 Solides;

C11 Objets;

CF Matières corrosives, inflammables:

CF1 Liquides;

CF2 Solides;

CS Matières corrosives, auto-échauffantes:

CS1 Liquides;

CS2 Solides;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CW Matières corrosives qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables:

CW1 Liquides;

CW2 Solides;

CO Matières corrosives comburantes:

CO1 Liquides;

CO2 Solides;

CT Matières corrosives toxiques et objets contenant de telles matières:

CT1 Liquides;

CT2 Solides;

CT3 Objets;

CFT Matières corrosives liquides, inflammables, toxiques;

COT Matières corrosives comburantes, toxiques.

Classification et affectation aux groupes d'emballage

2.2.8.1.3 Les matières de la classe 8 doivent être classées dans trois groupes d'emballage, selon le degré de danger qu'elles présentent pour le transport, comme suit:

Groupe d'emballage I:	Matières très corrosives
Groupe d'emballage II:	Matières corrosives
Groupe d'emballage III:	Matières faiblement corrosives

2.2.8.1.4 Les matières et objets classés dans la classe 8 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières aux groupes d'emballage I, II et III est fondée sur l'expérience acquise et tient compte des facteurs supplémentaires tels que le risque d'inhalation (voir 2.2.8.1.5) et l'hydroréactivité (y compris la formation de produits de décomposition présentant un danger).

2.2.8.1.5 Une matière ou une préparation répondant aux critères de la classe 8 dont la toxicité à l'inhalation de poussières et de brouillard (CL_{50}) correspond au groupe d'emballage I mais dont la toxicité à l'ingestion et à l'absorption cutanée ne correspond qu'au groupe d'emballage III ou qui présente un degré de toxicité moins élevé doit être affectée à la classe 8.

2.2.8.1.6 Les matières, y compris les mélanges, non nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2 peuvent être affectées à la rubrique appropriée de la sous-section 2.2.8.3 et au groupe d'emballage pertinent, sur la base du temps de contact nécessaire pour provoquer une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur conformément aux critères a) à c) ci-après.

Pour les liquides et les solides susceptibles de fondre lors du transport dont on juge qu'elles ne provoquent pas une destruction de la peau humaine sur toute son épaisseur, il faut néanmoins considérer leur capacité de provoquer la corrosion de certaines surfaces métalliques. Pour affecter les matières aux groupes d'emballage, il y a lieu de tenir compte de l'expérience acquise à l'occasion d'exposition accidentelle. En l'absence d'une telle expérience, le classement doit se faire sur la base des résultats de l'expérimentation

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

conformément à la Ligne directrice 404[5] ou 435[6] de l'OCDE. Aux fins de l'ADN, une matière définie comme n'étant pas corrosive conformément à la Ligne directrice 430[7] ou 431[8] de l'OCDE est considérée comme n'étant pas corrosive pour la peau sans qu'il soit nécessaire de réaliser d'autres épreuves.

a) Sont affectées au groupe d'emballage I les matières qui provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, sur une période d'observation de 60 minutes, commençant immédiatement après la durée d'application de trois minutes ou moins;

b) Sont affectées au groupe d'emballage II les matières qui provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur sur une période d'observation de 14 jours commençant après la durée d'application de plus de trois minutes et de 60 minutes au maximum;

c) Sont affectées au groupe d'emballage III les matières qui:

– provoquent une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, sur une période d'observation de 14 jours commençant immédiatement après une durée d'application de plus de 60 minutes, mais de quatre heures au maximum; ou

– celles dont on juge qu'elles ne provoquent pas une destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur, mais dont la vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépasse 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C. Pour les épreuves sur l'acier, on doit utiliser les types S235JR+CR (1.0037, respectivement St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144, respectivement St 44-3), ISO 3574, "Unified Numbering System (UNS)" G10200 ou SAE 1020, et pour les épreuves sur l'aluminium les types non revêtus 7075-T6 ou AZ5GU-T6. Une épreuve acceptable est décrite dans le *Manuel d'épreuves et de critères*, Partie III, section 37, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux.

NOTA: *Lorsqu'une première épreuve sur l'acier ou l'aluminium indique que la matière testée est corrosive, l'épreuve suivante sur l'autre matière n'est pas obligatoire.*

Tableau 2.2.8.1.6 Tableau résumant les critères du 2.2.8.1.6

Groupe d'emballage	Durée d'application	Période d'observation	Effet
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Destruction du tissu cutané intact sur toute son épaisseur
III	-	-	Vitesse de corrosion sur des surfaces soit en acier soit en aluminium dépassant 6,25 mm par an à la température d'épreuve de 55 °C, lorsque les épreuves sont réalisées sur ces deux matériaux

[5] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 404 "Effet irritant/corrosif aigu sur la peau", 2002.*

[6] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 435 "Méthode d'essai in vitro sur membrane d'étanchéité pour la corrosion cutanée", 2006.*

[7] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 430 "Corrosion cutanée in vitro: Essai de résistance électrique transcutanée (RET)", 2004.*

[8] *Ligne directrice de l'OCDE pour les essais de produits chimiques No 431 "Corrosion cutanée in vitro: Essai sur modèle de peau humaine", 2004.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.8.1.7 Lorsque les matières de la classe 8, par suite d'adjonctions, passent dans d'autres catégories de danger que celles auxquelles appartiennent les matières nommément mentionnées au tableau A du chapitre 3.2, ces mélanges ou solutions doivent être affectés aux rubriques dont ils relèvent sur la base de leur danger réel.

***NOTA**: Pour classer les solutions et mélanges (tels que préparations et déchets), voir également 2.1.3.*

2.2.8.1.8 Sur la base des critères du 2.2.8.1.6, on peut également déterminer si la nature d'une solution ou d'un mélange nommément mentionnés ou contenant une matière nommément mentionnée est telle que la solution ou le mélange ne sont pas soumis aux prescriptions relatives à la présente classe.

2.2.8.1.9 Les matières, solutions et mélanges qui ne sont pas classés comme corrosifs pour la peau ou pour les métaux de catégorie 1 selon le règlement (CE) no 1272/2008[3] peuvent être considérés comme des matières n'appartenant pas à la classe 8.

***NOTA**: Les Nos ONU 1910 oxyde de calcium et 2812 aluminate de sodium qui figurent dans le Règlement type de l'ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

2.2.8.2 ***Matières non admises au transport***

2.2.8.2.1 Les matières chimiquement instables de la classe 8 ne sont pas acceptées au transport à moins que les précautions nécessaires aient été prises pour en prévenir une éventuelle décomposition dangereuse ou polymérisation dangereuse dans des conditions normales de transport. Pour les précautions à suivre afin d'éviter une polymérisation, voir la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3. À cette fin, on doit en particulier veiller à ce que les récipients et citernes ne contiennent aucune matière susceptible de favoriser ces réactions.

2.2.8.2.2 Les matières suivantes ne sont pas admises au transport:

– No ONU 1798 ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE;

– Les mélanges chimiquement instables d'acide sulfurique résiduaire;

– Les mélanges chimiquement instables d'acide sulfonitrique mixte ou les mélanges d'acides sulfurique et nitrique résiduaires, non dénitrés;

– Les solutions aqueuses d'acide perchlorique contenant plus de 72 % d'acide pur en masse, ou les mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau.

[3] *Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006, publié dans le Journal officiel L 353 du 31 décembre 2008, pages 1-1355.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.8.3 *Liste des rubriques collectives*

Matières corrosives sans risque subsidiaire et objets contenant de telles matières

Acides C1-C4	**inorganiques**	**liquid**	**C1**	2584 ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre ou 2584 ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre 2693 HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A. 2837 HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE 3264 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A
		solides	**C2**	1740 HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A. 2583 ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre ou 2583 ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre 3260 SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE , N.S.A.
	organiques	**liquid**	**C3**	2586 ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre ou 2586 ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre 2987 CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A. 3145 ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12) 3265 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.
		solides	**C4**	2430 ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12) 2585 ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre ou 2585 ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre 3261 SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A
Basiques C5-C8	**inorganiques**	**liquid**	**C5**	1719 LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A. 2797 ELECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEUR 3266 LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
		solides	**C6**	3262 SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
	organiques	**liquid**	**C7**	2735 AMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. ou 2735 POLYAMINES LIQUIDES, CORROSIVES, N.S.A. 3267 LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.
		solides	**C8**	3259 AMINES SOLIDES, CORROSIVES, N.S.A. ou 3259 POLYAMINES SOLIDES, CORROSIVES, N.S.A. 3263 SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A..
Autres matières corrosives C9-C10		**liquid**	**C9**	1903 DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. 2801 COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou 2801 MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A. 3066 PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou 3066 MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) 1760 LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.
		solides[a]	**C10**	3147 COLORANT SOLIDE, CORROSIF, N.S.A. ou 3147 MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A. 3244 SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. 1759 SOLIDE CORROSIF, N.S.A.
Objets			**C11**	1774 CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif 2028 BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage 2794 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE 2795 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN 2800 ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE 3028 ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE 3477 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE, contenant des matières corrosives, ou 3477 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives, ou 3477 CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives

(*suite page suivante*)

[a] *Les mélanges de matières solides qui ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides corrosifs sont admis au transport sous le No ONU 3244, sans application préalable des critères de classement de la classe 8, à condition qu'aucun liquide libre n'apparaisse au moment du chargement de la matière ou de la fermeture de l'emballage de l'engin de transport. Chaque emballage doit correspondre à un type de construction ayant satisfait à une épreuve d'étanchéité pour le groupe d'emballage II.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Matières corrosives présentant un (des) risque(s) subsidiaire(s) et objets contenant de telles matières

Inflammables [b] **CF**	**liquides**	**CF1**	3470 3470 2986 2920 2734 2734	PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures) CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A. LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A. AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.
	solides	**CF2**	2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.
Auto-échauffantes CS	**liquides**	**CS1**	3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.
	solides	**CS2**	3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A
Hydroréactives CW	**liquides** [b]	**CW1**	3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.
	solides	**CW2**	3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A..
Comburantes CO	**liquides**	**CO1**	3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
	solides	**CO2**	3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.
Toxiques [d] **CT**	**liquides** [c]	**CT1**	3471 2922	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A. LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
	solides [e]	**CT2**	2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.
	objets	**CT3**	3506	MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS
Liquides inflammables toxiques [d]		**CFT**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)	
Toxiques comburantes [d,e]		**COT**	(Pas de rubrique collective portant ce code de classification; le cas échéant, classement sous une rubrique collective portant un code de classification à déterminer d'après le tableau d'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10)	

[b] *Les chlorosilanes qui, au contact de l'eau ou de l'humidité contenue dans l'air, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.*

[c] *Les chloroformiates ayant des propriétés toxiques prépondérantes sont des matières de la classe 6.1.*

[d] *Les matières corrosives très toxiques à l'inhalation, définies aux 2.2.61.1.4 à 2.2.61.1.9, sont des matières de la classe 6.1.*

[e] *Les Nos ONU 1690 FLUORURE DE SODIUM SOLIDE, 1812 FLUORURE DE POTASSIUM SOLIDE, 2505 FLUORURE D'AMMONIUM, 2674 FLUOROSILICATE DE SODIUM, 2856 FLUOROSILICATES, N.S.A. , 3415 FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION et 3422 FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION sont des matières de la classe 6.1.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.9 Classe 9 Matières et objets dangereux divers

2.2.9.1 *Critères*

2.2.9.1.1 Le titre de la classe 9 couvre les matières et objets qui, en cours de transport, présentent un danger autre que ceux visés par les autres classes.

2.2.9.1.2 Les matières et objets de la classe 9 sont subdivisés comme suit:

M1 Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé;

M2 Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines;

M3 Matières dégageant des vapeurs inflammables;

M4 Piles au lithium;

M5 Engins de sauvetage;

M6-M8 Matières dangereuses pour l'environnement:

M6 Matières polluantes pour l'environnement aquatique, liquides;

M7 Matières polluantes pour l'environnement aquatique, solides;

M8 Micro-organismes et organismes génétiquement modifiés;

M9-M10 Matières transportées à chaud:

M9 Liquides;

M10 Solides;

M11 Autres matières et objets qui présentent un risque pendant le transport mais qui ne correspondent à la définition d'aucune autre classe.

Définitions et classification

2.2.9.1.3 Les matières et objets classés dans la classe 9 sont énumérés au tableau A du chapitre 3.2. L'affectation des matières et objets non nommément mentionnés au tableau A du chapitre 3.2 à la rubrique pertinente de ce tableau ou de la sous-section 2.2.9.3 doit être faite conformément aux dispositions des 2.2.9.1.4 à 2.2.9.1.14.

Matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé

2.2.9.1.4 Les matières qui, inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé comprennent l'amiante et les mélanges contenant de l'amiante.

Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines

2.2.9.1.5 Les matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines comprennent les diphényles polychlorés (PCB), les terphényles polychlorés (PCT) et les diphényles et terphényles polyhalogénés et les mélanges contenant ces matières, ainsi que les objets, tels que transformateurs, condensateurs et autres objets contenant ces matières ou des mélanges de ces matières.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

***NOTA**: Les mélanges dont la teneur en PCB ou en PCT ne dépasse pas 50 mg/kg ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

Matières dégageant des vapeurs inflammables

2.2.9.1.6 Les matières dégageant des vapeurs inflammables comprennent les polymères contenant des liquides inflammables ayant un point d'éclair ne dépassant pas 55 °C.

Piles au lithium

2.2.9.1.7 À moins qu'il n'en soit prévu autrement dans l'ADN (par exemple pour les prototypes et les petites productions de piles suivant la disposition spéciale 310 ou pour les piles endommagées suivant la disposition spéciale 376), les piles au lithium doivent satisfaire aux prescriptions suivantes.

Les piles et batteries, les piles et batteries contenues dans un équipement, ou les piles et batteries emballées avec un équipement, contenant du lithium sous quelque forme que ce soit doivent être classées sous les Nos ONU 3090, 3091, 3480 ou 3481, selon qu'il convient. Elles peuvent être transportées au titre de ces rubriques si elles satisfont aux dispositions ci-après:

a) Il a été démontré que le type de chaque pile ou batterie au lithium satisfait aux prescriptions de chaque épreuve de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*;

***NOTA:** Les batteries doivent être conformes à un type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères, que les piles dont elles sont composées soient conformes à un type éprouvé ou non.*

b) Chaque pile et batterie comporte un dispositif de protection contre les surpressions internes, ou est conçue de manière à exclure tout éclatement violent dans les conditions normales de transport;

c) Chaque pile et batterie est munie d'un système efficace pour empêcher les courts-circuits externes;

d) Chaque batterie formée de piles ou de séries de piles reliées en parallèle doit être munie de moyens efficaces pour arrêter les courants inverses (par exemple diodes, fusibles, etc.);

e) Les piles et batteries doivent être fabriquées conformément à un programme de gestion de la qualité qui doit comprendre les éléments suivants:

i) une description de la structure organisationnelle et des responsabilités du personnel en ce qui concerne la conception et la qualité du produit;

ii) les instructions pertinentes qui seront utilisées pour les contrôles et les épreuves, le contrôle de la qualité, l'assurance qualité et le déroulement des opérations;

iii) des contrôles des processus qui devraient inclure des activités pertinentes visant à prévenir et à détecter les défaillances au niveau des courts-circuits internes lors de la fabrication des piles;

iv) des relevés d'évaluation de la qualité, tels que rapports de contrôle, données d'épreuve, données d'étalonnage et certificats. Les données d'épreuves doivent être conservées et communiquées à l'autorité compétente sur demande;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

v) la vérification par la direction de l'efficacité du système qualité;

vi) une procédure de contrôle des documents et de leur révision;

vii) un moyen de contrôle des piles et des batteries non conformes au type ayant satisfait aux prescriptions des épreuves, tel qu'il est mentionné à l'alinéa a) ci-dessus;

viii) des programmes de formation et des procédures de qualification destinés au personnel concerné; et

ix) des procédures garantissant que le produit fini n'est pas endommagé.

NOTA: *Les programmes internes de gestion de la qualité peuvent être autorisés. La certification par une tierce partie n'est pas requise, mais les procédures énoncées aux alinéas i) à ix) ci-dessus doivent être dûment enregistrées et identifiables. Un exemplaire du programme de gestion de la qualité doit être mis à la disposition de l'autorité compétente, si celle-ci en fait la demande.*

Les piles au lithium ne sont pas soumises aux dispositions de l'ADN si elles satisfont aux prescriptions de la disposition spéciale 188 du chapitre 3.3.

Engins de sauvetage

2.2.9.1.8 Les engins de sauvetage comprennent les engins de sauvetage et les éléments de véhicule à moteur conformes aux descriptions des dispositions spéciales 235 ou 296 du chapitre 3.3.

Matières dangereuses pour l'environnement

2.2.9.1.9 *(Supprimé)*

Polluants pour l'environnement aquatique

2.2.9.1.10 *Matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique)*

2.2.9.1.10.1 Pour le transport en colis ou en vrac, sont considérés comme dangereux pour l'environnement (milieu aquatique) les matières, solutions et mélanges répondant aux critères de toxicité Aiguë 1, de toxicité Chronique 1 ou de toxicité Chronique 2, du chapitre 2.4 (voir aussi 2.1.3.8). Les matières qui ne peuvent pas être affectées aux autres classes de l'ADN ni à d'autres rubriques de la classe 9 et qui répondent à ces critères doivent être affectées aux Nos ONU 3077, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. ou 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A, et doivent être affectées au groupe d'emballage III.

2.2.9.1.10.2 Pour le transport en bateaux-citernes, sont considérés comme dangereux pour l'environnement, les matières, solutions et mélanges visés au 2.2.9.1.10.1 ainsi que ceux qui répondent aux critères de toxicité Aiguë 2 ou de toxicité Aiguë 3 ou de toxicité Chronique 3 du chapitre 2.4.

Est affectée au groupe 'N1' une matière classée comme dangereuse du point de vue de l'environnement qui répond aux critères pour les catégories de toxicité Aiguë 1 ou Chronique 1.

Est affectée au groupe 'N2' une matière classée comme dangereuse du point de vue de l'environnement qui répond aux critères pour les catégories de toxicité Chronique 2 ou Chronique 3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Est affectée au groupe 'N3' une matière classée comme dangereuse du point de vue de l'environnement qui répond aux critères pour les catégories de toxicité Aiguë 2 ou Aiguë 3.

Les matières qui répondent aux critères du 2.2.9.1.10.1 doivent être affectées aux Nos ONU 3082, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. ou 3077, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE. Celles qui répondent aux critères additionnels du présent paragraphe doivent être affectées au numéro d'identification 9005, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE, ou 9006, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

2.2.9.1.10.3 Substances ou mélanges classés comme matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sur la base du Règlement 1272/2008/CE[3]

Nonobstant les dispositions du 2.2.9.1.10.1, si les données pour la classification conformément aux critères des 2.4.3 et 2.4.4 ne sont pas disponibles, une substance ou un mélange:

a) Doit être classé comme une matière dangereuse pour l'environnement (milieu aquatique) si la ou les catégories Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1 ou Aquatic Chronic 2 conformément au Règlement 1272/2008/CE[3], doivent lui être attribuées;

b) Peut être considéré comme n'étant pas une matière dangereuse pour l'environnement (milieu aquatique) pour le transport en colis ou en vrac au sens du 2.2.9.10.1 si une telle catégorie conformément audit Règlement ne doit pas lui être attribuée.

2.2.9.1.10.4 (*Réservé*)

2.2.9.1.10.5 Pour le transport en bateaux-citernes sont considérés comme des matières flottantes (Floater), les matières, solutions et mélanges répondant aux critères suivants:[9]

Solubilité dans l'eau	< 0,1%
Pression de vapeur	< 0,3 kPa
Densité relative	≤ 1,000.

Pour le transport en bateaux-citernes sont considérés comme des matières coulantes (Sinker), les matières, solutions et mélanges répondant aux critères suivants:[9]

Solubilité dans l'eau	< 0,1%
Densité relative	> 1,000.

Micro-organismes ou organismes génétiquement modifiés

2.2.9.1.11 Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont des micro-organismes et organismes dans lesquels le matériel génétique a été à dessein modifié selon un processus qui n'intervient pas dans la nature. Ils sont affectés à la classe 9 (No ONU 3245) s'ils ne répondent pas à la définition des matières toxiques ou des matières infectieuses, mais peuvent entraîner chez les animaux, les végétaux

[3] *Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006, publié dans le Journal officiel L 353 du 31 décembre 2008, pages 1-1355.*

[9] *Les valeurs de densité relative, de pression de vapeur et de solubilité dans l'eau à utiliser pour l'application du modèle GESAMP sont les valeurs à 20°C.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ou les matières microbiologiques des modifications qui, normalement, ne résultent pas de la reproduction naturelle.

***NOTA 1**: Les MOGM et les OGM qui sont des matières infectieuses sont des matières de la classe 6.2 (Nos ONU 2814, 2900 ou 3373).*

***2**: Les MOGM et les OGM ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN lorsque les autorités compétentes des pays d'origine, de transit et de destination en autorisent l'utilisation.*[10]

***3.** Les animaux génétiquement modifiés qui, selon l'état actuel des connaissances scientifiques, n'ont pas d'effets pathogènes connus sur les êtres humains, les animaux et les plantes et qui sont transportés dans des contenants conçus pour éviter qu'ils s'échappent et empêcher qu'on s'en approche sans y avoir été autorisé ne sont pas visés par les dispositions de l'ADN. Les dispositions spécifiées par l'Association du transport aérien international (IATA) pour le transport aérien des animaux vivants «Réglementation du transporte des animaux vivants» peuvent servir de référence en ce qui concerne les contenants appropriés pour le transport d'animaux vivants.*

***4**: Les animaux vivants ne doivent pas servir à transporter des micro-organismes génétiquement modifiés relevant de la présente classe, sauf si la matière ne peut être transportée autrement. Les animaux génétiquement modifiés doivent être transportés suivant les termes et conditions de l'autorité compétente des pays d'origine et de destination.*

2.2.9.1.12 (*Supprimé*)

Matières transportées à chaud

2.2.9.1.13 Les matières transportées à chaud comprennent les matières qui sont transportées ou remises au transport à l'état liquide et à une température égale ou supérieure à 100 °C et, pour les matières ayant un point d'éclair, inférieure à leur point d'éclair. Elles comprennent aussi les solides transportés ou remis au transport à une température égale ou supérieure à 240 °C.

***NOTA 1**: Les matières transportées à chaud ne sont affectées à la classe 9 que si elles ne répondent aux critères d'aucune autre classe.*

***2:** Les matières ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C remises au transport ou transportées dans une plage de 15 K sous le point d'éclair sont des matières de la classe 3, No d'identification 9001.*

Autres matières qui présentent un risque pendant le transport mais qui ne correspondent à la définition d'aucune autre classe.

[10] *Voir la partie C de la directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220/CEE du Conseil (Journal officiel des Communautés européennes n° L 106, du 17 avril 2001, p. 8 à 14) et le règlement (CE) n° 1829/2003 du Parlement européen et du Conseil concernant les denrées alimentaires et les aliments pour animaux génétiquement modifiés (Journal officiel de l'Union européenne n° L 268 du 18 octobre 2003, p. 1 à 23), qui fixent les procédures d'autorisation pour l'Union européenne.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.9.1.14 Les autres matières diverses ci-dessous ne répondent à la définition d'aucune autre classe et sont donc affectées à la classe 9:

Composé d'ammoniac solide ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C
Dithionite à faible risque
Liquide hautement volatile
Matière dégageant des vapeurs nocives
Matières contenant des allergènes
Trousses chimiques et trousses de premier secours
Condensateurs électriques à double couche (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0.3 Wh)
Véhicules, moteurs et machines à combustion interne

Les matières diverses suivantes qui ne répondent à la définition d'aucune autre classe sont affectées à la classe 9 lorsqu'elles sont transportées en vrac ou par bateaux-citernes:

– No ONU 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM: mélanges homogènes et stables du type azote/phosphate ou azote/potasse ou engrais complet du type azote/phosphate/potasse contenant au plus 70 % de nitrate d'ammonium et au plus 0,4 % de matières combustibles ajoutées totales, ou contenant au plus 45 % de nitrate d'ammonium mais sans limitation de teneur en matières combustibles;

NOTA 1: *Pour déterminer la teneur en nitrate d'ammonium, tous les ions nitrate pour lesquelles il existe dans le mélange un équivalent moléculaire d'ions ammonium seront calculés en tant que masse de nitrate d'ammonium.*

2: *Les engrais au nitrate d'ammonium de la classe 9 ne sont pas soumis à l'ADN si:*

– *les résultats de l'épreuve du bac (voir Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, sous-section 38.2) montrent qu'ils ne sont pas sujets à la décomposition auto-entretenue; et*

– *le calcul visé au NOTA 1 ne donne pas un excès de nitrate supérieur à 10 % en masse, calculée en KNO_3.*

– No ONU 2216 FARINE DE POISSON STABILISÉE (humidité comprise entre 5 % en masse et 12 % en masse et au maximum 15 % de graisse en masse); ou

– No ONU 2216 DÉCHETS DE POISSON STABILISÉS (humidité comprise entre 5 % en masse et 12 % en masse et au maximum 15 % de graisse en masse);

– Numéro d'identification 9003 MATIÈRES AYANT UN POINT D'ÉCLAIR SUPÉRIEUR À 60 °C ET INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C qui ne peuvent être affectées à aucune autre classe ni autre rubrique de la classe 9. Si ces matières peuvent aussi être affectées aux numéros d'identification 9005 ou 9006, le numéro d'identification 9003 doit alors leur être attribué en priorité.

– Numéro d'identification 9004, DIISOCYANATE DE DIPHÉNYLMÉTHANE-4-4'.

– Numéro d'identification 9005, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE, qui ne peut être affectée au No ONU 3077;

– Numéro d'identification 9006, MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. qui ne peut être affectée au No ONU 3082.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

***NOTA**: Les Nos ONU 1845 dioxyde de carbone solide (neige carbonique)[11], 2071 engrais au nitrate d'ammonium, 2216 farine de poisson (déchets de poisson) stabilisée, 2807 masses magnétisées, 3334 matière liquide réglementée pour l'aviation, n.s.a., 3335 matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a. et 3363 marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils, qui figurent dans le Règlement type de l'ONU ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.*

Affectation à un groupe d'emballage

2.2.9.1.15 Si cela est indiqué dans la colonne 4 du tableau A du chapitre 3.2, les matières et objets de la classe 9 sont affectés à l'un des groupes d'emballage ci-dessous, selon leur degré de danger:

Groupe d'emballage II: matières moyennement dangereuses

Groupe d'emballage III: matières faiblement dangereuses.

2.2.9.2 ***Matières et objets non admis au transport***

Les matières et objets ci-dessous ne sont pas admis au transport:

– Piles au lithium qui ne satisfont pas aux conditions pertinentes des dispositions spéciales 188, 230, 310 ou 636 du chapitre 3.3;

– Récipients de rétention vides non nettoyés pour des appareils tels que transformateurs, condensateurs ou appareils hydrauliques renfermant des matières relevant des Nos ONU 2315, 3151, 3152 ou 3432.

2.2.9.3 ***Liste des rubriques***

Matières qui inhalées sous forme de poussière fine, peuvent mettre en danger la santé	**M1**	2212 AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite) 2590 AMIANTE, CHRYSOTILE
Matières et objets qui, en cas d'incendie, peuvent former des dioxines	**M2**	2315 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES 3432 DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES 3151 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou 3151 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou 3151 TERPHINYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES 3152 DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou 3152 MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou 3152 TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES
Matières dégageant des vapeurs inflammables	**M3**	2211 POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULES dégageant des vapeurs inflammables 3314 MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables

(*suite page suivante*)

[11] *Pour le No ONU 1845 dioxyde de carbone solide (neige carbonique) utilisé en tant qu'agent de réfrigération, voir 5.5.3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.2.9.3 ***Liste des rubriques (suite)***

Piles au lithium		**M4**	3090 PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium) 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium) ou 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium) 3480 PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère) ou 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)
Engins de sauvetage		**M5**	2990 ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES 3072 ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement 3268 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique
Matières dangereuses pour l'environnement	**polluantes pour l'environnement aquatique, liquides**	**M6**	3082 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A. 9005 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE 9006 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.
	polluantes pour l'environnement aquatique, solides	**M7**	3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
Matières transportées à chaud	**micro-organismes et organismes génétiquement modifiés**	**M8**	3245 MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou 3245 ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS
	liquides	**M9**	3257 LIQUIDE TRANSPORTÉ A CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.), à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair, chargé à une température supérieure à 190 °C
	solides	**M10**	3258 SOLIDE TRANSPORTÉ A CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C
Autres matières et objets qui présentent un risque pendant le transport mais qui ne correspondent à la définition d'aucune autre classe		**M11**	Pas de rubrique collective. Seules les matières et objets énumérées au tableau A du chapitre 3.2 sont soumises aux prescriptions relatives à la classe 9 sous ce code de classification, à savoir: 1841 ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE 1931 DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC) 1941 DIBROMODIFLUORORÉTHANE 1990 BENZALDÉHYDE 2071 ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM (vrac seulement) 2216 FARINE DE POISSON STABILISEE (vrac seulement) 2969 GRAINES DE RICIN, ou 2969 FARINE DE RICIN, ou 2969 TOURTEAUX DE RICIN, ou 2969 GRAINES DE RICIN EN FLOCONS 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE 3171 APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS ou 3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS 3316 TROUSSE CHIMIQUE, ou 3316 TROUSSE DE PREMIERS SECOURS 3359 ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION 3499 CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh). 3508 CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh) 3509 EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS 3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou 3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 2.3

MÉTHODES D'ÉPREUVE

2.3.0 Généralités

Sauf dispositions contraires au chapitre 2.2 ou au présent chapitre, les méthodes d'épreuve à utiliser pour le classement des marchandises dangereuses sont celles figurant dans le Manuel d'épreuves et de critères.

2.3.1 Épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) de type A

2.3.1.1 Les explosifs de mine (de sautage) de type A (No ONU 0081) doivent, s'ils contiennent plus de 40 % d'ester nitrique liquide, outre les épreuves définies dans le Manuel d'épreuves et de critères, satisfaire à l'épreuve d'exsudation suivante.

2.3.1.2 L'appareil pour épreuve d'exsudation des explosifs de mine (de sautage) (figures 1 à 3) se compose d'un cylindre creux, en bronze. Ce cylindre, fermé à une extrémité par une plaque du même métal, a un diamètre intérieur de 15,7 mm et une profondeur de 40 mm. Il est percé de 20 trous de 0,5 mm de diamètre (4 séries de 5 trous) sur la périphérie. Un piston en bronze, cylindrique sur une longueur de 48 mm et d'une longueur totale de 52 mm, coulisse dans le cylindre disposé verticalement. Le piston, d'un diamètre de 15,6 mm, est chargé avec une masse de 2 220 g afin d'exercer une pression de 120 kPa (1,20 bar) sur la base du cylindre.

2.3.1.3 On forme, avec 5 à 8 g d'explosif de mine (de sautage), un petit boudin de 30 mm de long et 15 mm de diamètre, que l'on enveloppe de toile très fine et que l'on place dans le cylindre; puis on met par-dessus le piston et sa masse de chargement, afin que l'explosif de mine (de sautage) soit soumis à une pression de 120 kPa (1,20 bar). On note le temps au bout duquel apparaissent les premières traces de gouttelettes huileuses (nitroglycérine) aux orifices extérieurs des trous du cylindre.

2.3.1.4 L'explosif de mine (de sautage) est considéré comme satisfaisant si le temps s'écoulant avant l'apparition des suintements liquides est supérieur à 5 minutes, l'épreuve étant faite à une température comprise entre 15 °C et 25 °C.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Épreuve d'exsudation de l'explosif

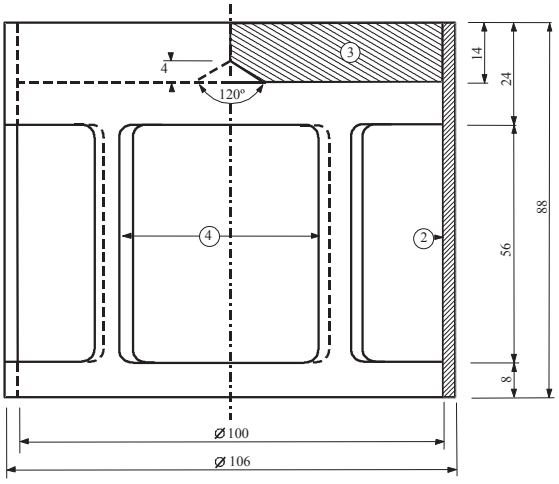


Fig.1: Charge en forme de cloche, masse 2220 g, capable d'être suspendue sur le piston en bronze

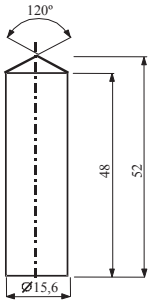


Fig.2: Piston cylindrique en bronze, dimensions en mm

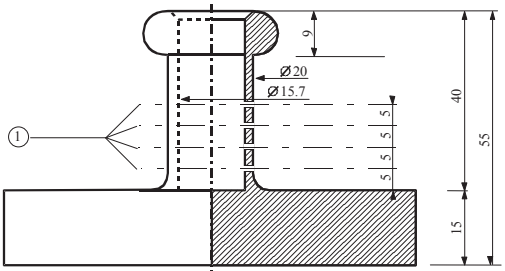


Fig.3: Cylindre creux en bronze, fermé d'un côté; Plan et coupe verticale, dimensions en mm

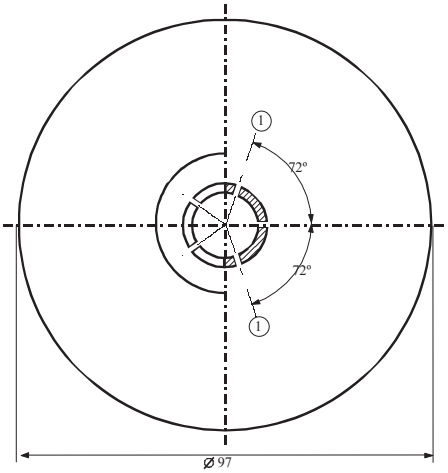


Fig. 1 à 3

(1) 4 series de 5 trous de 0,5 Ø

(2) cuivre

(3) plaque en plomb avec cône central dans la face inférieure

(4) 4 ouvertures, env. 46 × 56, réparties régulièrement sur la périphérie

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.3.2 Épreuves relatives aux mélanges nitrés de cellulose de la classe 4.1

2.3.2.1 La nitrocellulose chauffée pendant une demi-heure à 132 °C ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses (gaz nitreux) jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 180 °C. Voir 2.3.2.3 à 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) et 2.3.2.10 ci-après.

2.3.2.2 Trois grammes de nitrocellulose plastifiée, chauffée pendant une heure à 132 °C ne doivent pas dégager de vapeurs nitreuses (gaz nitreux) jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 170 °C. Voir 2.3.2.3 à 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) et 2.3.2.10 ci-après.

2.3.2.3 Les modalités d'exécution des épreuves indiquées ci-après sont applicables lorsque des divergences d'opinion se manifestent sur l'admissibilité des matières au transport routier.

2.3.2.4 Si l'on suit d'autres méthodes ou modalités d'exécution des épreuves en vue de la vérification des conditions de stabilité indiquées ci-dessus dans la présente section, ces méthodes doivent mener à la même appréciation que celle à laquelle on pourrait arriver par les méthodes ci-après.

2.3.2.5 Pendant les épreuves de stabilité par chauffage ci-dessous, la température de l'étuve renfermant l'échantillon soumis à l'épreuve ne doit pas s'écarter de plus de 2 °C de la température prescrite; la durée de l'épreuve doit être respectée à deux minutes près, que cette durée soit de 30 minutes ou de 60 minutes. L'étuve doit être telle qu'après l'introduction de l'échantillon, elle retrouve la température prescrite en 5 minutes au plus.

2.3.2.6 Avant d'être soumis aux épreuves des 2.3.2.9 et 2.3.2.10 ci-après, les échantillons doivent être séchés pendant au moins 15 heures, à la température ambiante, dans un dessiccateur à vide garni de chlorure de calcium fondu et granulé, la matière étant disposée en une couche mince; à cet effet, les matières qui ne sont ni pulvérulentes ni fibreuses seront soit broyées, soit râpées, soit coupées en petits morceaux. La pression dans le dessiccateur doit être inférieure à 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.7 Avant d'être séchées dans les conditions indiquées au 2.3.2.6 ci-dessus, les matières conformes au 2.3.2.2 ci-dessus sont soumises à un préséchage dans une étuve bien ventilée, à 70 °C, tant que la perte de masse par quart d'heure n'est pas inférieure à 0,3 % de la masse initiale.

2.3.2.8 La nitrocellulose faiblement nitrée conforme au 2.3.2.1 ci-dessus, subit d'abord un séchage préalable dans les conditions indiquées au 2.3.2.7 ci-dessus; le séchage est achevé par un séjour de 15 heures au moins dans un dessiccateur garni d'acide sulfurique concentré.

2.3.2.9 ***Épreuve de stabilité chimique à la chaleur***

a) *Épreuve sur la matière définie au 2.3.2.1 ci-dessus*

i) Dans chacune des deux éprouvettes en verre ayant les dimensions suivantes:

longueur	350	mm
diamètre intérieur	16	mm
épaisseur de la paroi	1,5	mm

on introduit 1 g de matière séchée sur du chlorure de calcium (le séchage doit s'effectuer, si nécessaire, après avoir réduit la matière en morceaux d'une masse ne dépassant pas 0,05 g chacun). Les deux éprouvettes, complètement couvertes, sans que la fermeture offre de résistance, sont ensuite placées dans une étuve dont elles dépassent au moins des 4/5 de leur longueur, et sont maintenues à une température constante de 132 °C pendant 30 minutes. On observe si, pendant ce laps de temps, des gaz nitreux se dégagent, à l'état de vapeurs jaune brun, particulièrement bien visibles sur un fond blanc;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ii) La matière est réputée stable en l'absence de telles vapeurs;

b) *Épreuve sur la nitrocellulose plastifiée (voir 2.3.2.2)*

i) On introduit 3 g de nitrocellulose plastifiée dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a), lesquelles sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 132 °C;

ii) Les éprouvettes contenant la nitrocellulose plastifiée sont maintenues dans l'étuve pendant une heure. Pendant cette durée, aucune vapeur nitreuse jaune brun ne doit être visible. Constatation et appréciation comme sous a).

2.3.2.10 ***Température d'inflammation (voir 2.3.2.1 et 2.3.2.2)***

a) La température d'inflammation est déterminée en chauffant 0,2 g de matière contenue dans une éprouvette en verre qui est immergée dans un bain d'alliage de Wood. L'éprouvette est immergée dans le bain lorsque celui-ci a atteint 100 °C. La température du bain est ensuite augmentée progressivement de 5 °C par minute;

b) Les éprouvettes doivent avoir les dimensions suivantes:

longueur	125	mm
diamètre intérieur	15	mm
épaisseur de la paroi	0,5	mm

et doivent être immergées à une profondeur de 20 mm;

c) L'épreuve doit être répétée trois fois, en notant chaque fois la température à laquelle une inflammation de la matière se produit, c'est-à-dire: combustion lente ou rapide, déflagration ou détonation;

d) La température la plus basse relevée lors des trois épreuves est retenue comme température d'inflammation.

2.3.3 Épreuves relatives aux liquides inflammables des classes 3, 6.1 et 8

2.3.3.1 ***Détermination du point d'éclair***

2.3.3.1.1 Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point d'éclair des liquides inflammables:

Normes internationales:

ISO 1516 (Essai de point d'éclair par tout ou rien - Méthode à l'équilibre en vase clos)

ISO 1523 (Détermination du point d'éclair - Méthode à l'équilibre en vase clos)

ISO 2719 (Détermination du point d'éclair - Méthode Pensky-Martens en vase clos)

ISO 13736 (Détermination du point d'éclair - Méthode Abel en vase clos)

ISO 3679 (Détermination du point d'éclair - Méthode rapide à l'équilibre en vase clos)

ISO 3680 (Essai de point d'éclair de type passe/ne passe pas - Méthode rapide à l'équilibre en vase clos)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Normes nationales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Norme française NF M07-019

Norme française NF M07-011 / NF T30-050 / NF T66-009

Norme française NF M07-036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Norme DIN 51755 (points d'éclair inférieurs à 65 °C)

Comité d'État pour la normalisation, Conseil des ministres, RUS-113813, GSP, Moscou M-49, Leninsky Prospect 9:

GOST 12.1.044-84.

2.3.3.1.2 Pour déterminer le point d'éclair des peintures, colles et autres produits visqueux semblables contenant des solvants, seuls doivent être utilisés les appareils et méthodes d'essai capables de déterminer le point d'éclair des liquides visqueux, conformément aux normes suivantes:

a) ISO 3679:1983;

b) ISO 3680:1983;

c) ISO 1523:1983;

d) Normes internationales EN ISO 13736 et EN ISO 2719, méthode B.

2.3.3.1.3 Les normes énumérées au 2.3.3.1.1 ne doivent être utilisées que pour les gammes de points d'éclair spécifiées dans chacune de ces normes. En choisissant une norme, il conviendra d'examiner la possibilité de réactions chimiques entre la matière et le porte-échantillon. Sous réserve des exigences de sécurité, l'appareil devra être à l'abri des courants d'air. Pour des raisons de sécurité, on utilisera pour les peroxydes organiques et les matières autoréactives (aussi appelées matières "énergétiques"), ou pour les matières toxiques une méthode utilisant un échantillon de volume réduit, environ 2 ml.

2.3.3.1.4 Lorsque le point d'éclair, déterminé par une méthode de non-équilibre, se trouve être de 23 ± 2 °C ou de 60 ± 2 °C, ce résultat doit être confirmé pour chaque plage de température au moyen d'une méthode d'équilibre.

2.3.3.1.5 En cas de contestation sur le classement d'un liquide inflammable, le classement proposé par l'expéditeur doit être accepté si, lors d'une contre-épreuve de détermination du point d'éclair, on obtient un résultat qui ne s'écarte pas de plus de 2 °C des limites (23 °C et 60 °C respectivement) fixées en 2.2.3.1. Si l'écart est supérieur à 2 °C, on exécute une deuxième contre-épreuve et on retiendra la valeur la plus basse des points d'éclair obtenus dans les deux contre-épreuves.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.3.3.2 ***Détermination du point initial d'ébullition***

Les méthodes ci-après peuvent être utilisées pour déterminer le point initial d'ébullition des liquides inflammables:

Normes internationales:

ISO 3924 (Produits pétroliers - Détermination de la répartition dans l'intervalle de distillation - Méthode par chromatographie en phase gazeuse)
ISO 4626 (Liquides organiques volatils - Détermination de l'intervalle de distillation des solvants organiques utilisés comme matières premières)
ISO 3405 (Produits pétroliers - Détermination des caractéristiques de distillation à pression atmosphérique)

Normes nationales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:
ASTM D86-07a, Standard test method for distillation of petroleum products at atmospheric pressure
ASTM D1078-05, Standard test method for distillation range of volatile organic liquids

Autres méthodes acceptables:

Méthode A2, telle que décrite en Partie A de l'Annexe du Règlement (CE) No 440/2008 de la Commission[1].

2.3.3.3 ***Épreuve pour déterminer la teneur en peroxyde***

Pour déterminer la teneur en peroxyde d'un liquide, on procède comme suit:

On verse dans une fiole d'Erlenmeyer une masse p (environ 5 g pesés à 0,01 g près) du liquide à titrer; on ajoute 20 cm^3 d'anhydride acétique et 1 g environ d'iodure de potassium solide pulvérisé; on agite la fiole et, après 10 minutes, on la chauffe pendant 3 minutes jusqu'à environ 60 °C. Après l'avoir laissée refroidir pendant 5 minutes, on ajoute 25 cm^3 d'eau. On laisse ensuite reposer pendant une demi-heure, puis on titre l'iode libérée avec une solution décinormale d'hyposulfite de sodium, sans addition d'un indicateur, la décoloration totale indiquant la fin de la réaction. Si n est le nombre de cm^3 de solution d'hyposulfite nécessaire, le pourcentage de peroxyde (calculé en H_2O_2) que renferme l'échantillon est obtenu par la formule:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 **Épreuve pour déterminer la fluidité**

Pour déterminer la fluidité des matières et mélanges liquides, visqueux ou pâteux, on applique la méthode ci-après:

[1] *Règlement (CE) No 440/2008 de la Commission du 30 mai 2008 établissant des méthodes d'essai conformément au règlement (CE) No 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) (Journal officiel de l'Union européenne, No L 142 du 31.05.2008, p.1-739 et No L 143 du 03.06.2008, p.55).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.3.4.1 ***Appareil d'essai***

Pénétromètre commercial conforme à la norme ISO 2137:1985, avec tige guide de 47,5 g ± 0,05 g; disque perforé en duralumin à trous coniques, d'une masse de 102,5 g ± 0,05 g (voir figure 1); récipient de pénétration destiné à recevoir l'échantillon, d'un diamètre intérieur de 72 mm à 80 mm.

2.3.4.2 ***Mode opératoire***

On verse l'échantillon dans le récipient de pénétration au moins une demi-heure avant la mesure. Après avoir fermé hermétiquement le récipient, on laisse reposer jusqu'à la mesure. On chauffe l'échantillon dans le récipient de pénétration fermé hermétiquement jusqu'à 35 °C ± 0,5 °C, puis on le place sur le plateau du pénétromètre juste avant d'effectuer la mesure (au maximum 2 minutes avant). On pose alors le centre S du disque perforé sur la surface du liquide et on mesure le taux de pénétration.

2.3.4.3 ***Évaluation des résultats***

Une matière est pâteuse si une fois que le centre S a été appliqué à la surface de l'échantillon, la pénétration indiquée par le cadran de la jauge:

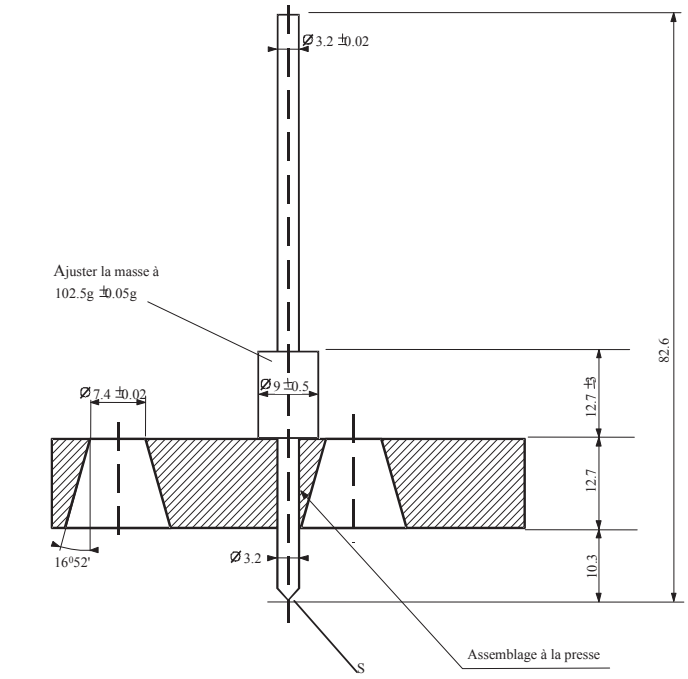
a) est inférieure à 15,0 mm ± 0,3 mm après une durée de mise en charge de 5 s ± 0,1 s, ou

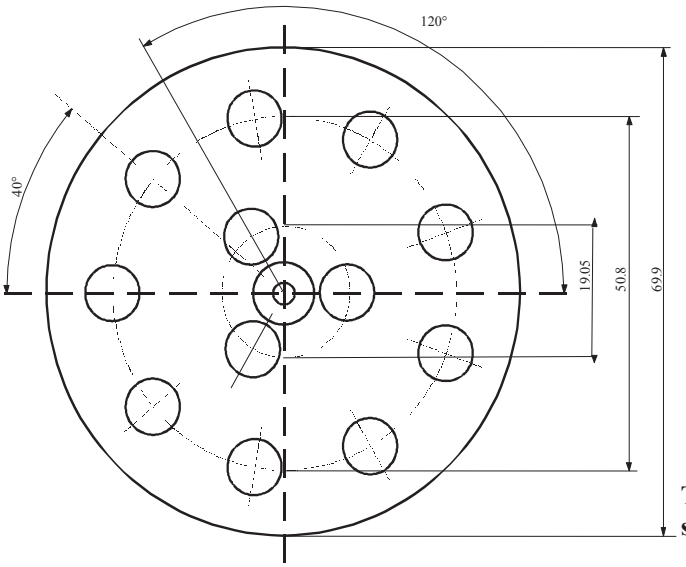
b) est supérieure à 15,0 mm ± 0,3 mm après une durée de mise en charge de 5 s ± 0,1 s, mais, après une nouvelle période de 55 s ± 0,5 s, la pénétration supplémentaire est inférieure à 5 mm ± 0,5 mm.

NOTA*: Dans le cas d'échantillons ayant un point d'écoulement, il est souvent impossible d'obtenir une surface à niveau constant dans le récipient de pénétration et, par conséquent, d'établir clairement les conditions initiales de mesure pour la mise en contact du centre S. En outre, avec certains échantillons, l'impact du disque perforé peut provoquer une déformation élastique de la surface, ce qui dans les premières secondes, donne l'impression d'une pénétration plus profonde. Dans tous ces cas, il peut être approprié d'évaluer les résultats selon l'alinéa b) ci-dessus.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 1 – Pénétromètre





Tolérances non spécifiées de ± 0,1 mm

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.3.5 Classification des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3

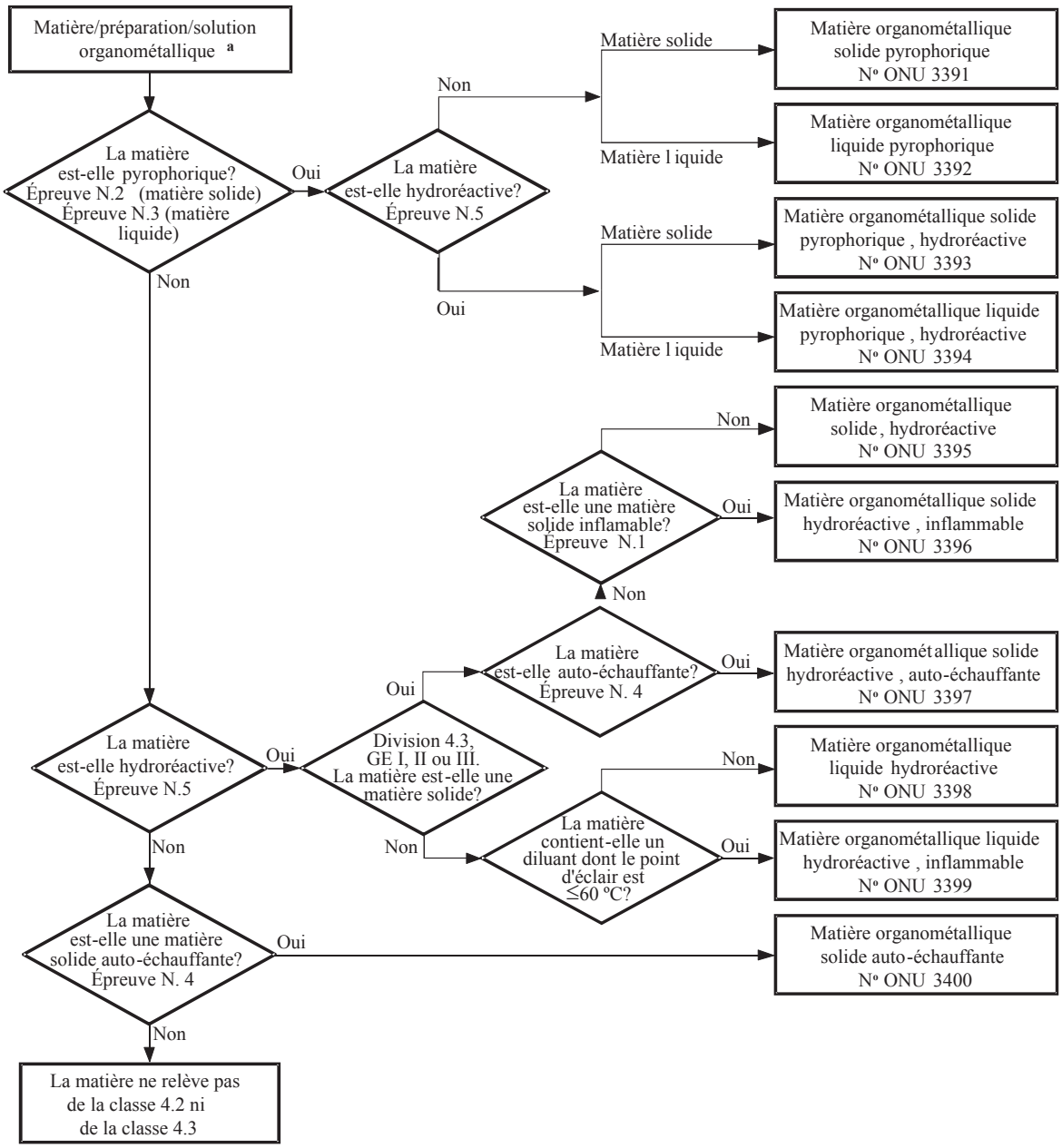
En fonction de leurs propriétés telles que déterminées selon les épreuves N.1 à N.5 du *Manuel d'épreuves et de critères*, Partie II, section 33,les matières organométalliques peuvent être classées dans les classes 4.2 ou 4.3, selon qu'il convient, conformément au diagramme de décision de la figure 2.3.5.

NOTA 1: *Les matières organométalliques peuvent être affectées à d'autres classes, comme il convient, en fonction de leurs autres propriétés et du tableau d'ordre de prépondérance des dangers (voir 2.1.3.10).*

2*: Les solutions inflammables contenant des composés organométalliques à des concentrations telles qu'elles ne dégagent pas de gaz inflammables en quantités dangereuses au contact de l'eau et ne s'enflamment pas spontanément sont des matières de la classe 3.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 2.3.5 Diagramme de décision pour le classement des matières organométalliques dans les classes 4.2 et 4.3 [b]



[a] *Dans les cas appropriés et si des épreuves se justifient compte tenu des propriétés de réactivité, il convient de déterminer si la matière a des propriétés des classes 6.1 ou 8, conformément au tableau de l'ordre de prépondérance des caractéristiques de danger du 2.1.3.10.*

[b] *Les méthodes d'épreuve N.1 à N.5 sont décrites dans le Manuel d'épreuves et de critères, troisième partie, section 33.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 2.4

CRITERES RELATIFS AUX MATIERES DANGEREUSES POUR L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE

2.4.1 Définitions générales

2.4.1.1 Les matières dangereuses pour l'environnement comprennent notamment les substances (liquides ou solides) qui polluent le milieu aquatique et leurs solutions et mélanges (dont les préparations et déchets). Aux fins du présent chapitre, on entend par 'substance', un élément chimique et ses composés, présents à l'état naturel ou obtenus grâce à un procédé de production. Ce terme inclut tout additif nécessaire pour préserver la stabilité du produit ainsi que toute impureté produite par le procédé utilisé, mais exclut tout solvant pouvant en être extrait sans affecter la stabilité ni modifier la composition de la substance.

2.4.1.2 Par 'milieu aquatique', on peut entendre les organismes aquatiques qui vivent dans l'eau et l'écosystème aquatique dont ils font partie.[1] La détermination des dangers repose donc sur la toxicité de la substance ou du mélange pour les organismes aquatiques, même si celle-ci peut évoluer compte tenu des phénomènes de dégradation et de bioaccumulation.

2.4.1.3 La procédure de classification décrite ci-dessous est conçue pour s'appliquer à toutes les substances et à tous les mélanges, mais il faut admettre que dans certains cas, par exemple pour les métaux ou les composés inorganiques peu solubles, des directives particulières seront nécessaires.[2]

2.4.1.4 Aux fins de la présente section, on entend par:

- BPL: bonnes pratiques de laboratoire;
- CE_x: concentration associée à une réponse de x %;
- CE_{50}: concentration effective d'une substance dont l'effet correspond à 50 % de la réponse maximum;
- $C(E)L_{50}$: la CL_{50} ou la CE_{50};
- CEr_{50}: la CE_{50} en terme de réduction du taux de croissance;
- CL_{50}: concentration d'une substance dans l'eau qui provoque la mort de 50 % (la moitié) d'un groupe d'animaux tests;
- CSEO (concentration sans effet observé): concentration expérimentale juste inférieure à la plus basse concentration testée dont l'effet nocif est statistiquement significatif. La CSEO n'a pas d'effet nocif statistiquement significatif, comparé à celui de l'essai;
- DBO: demande biochimique en oxygène;
- DCO: demande chimique en oxygène;
- FBC: facteur de bioconcentration;
- K_{oe}: coefficient de partage octanol-eau;
- Lignes directrices de l'OCDE: lignes directrices pour les essais publiées par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

[1] *Ne sont pas visés les polluants aquatiques dont il peut être nécessaire de considérer les effets au-delà du milieu aquatique, par exemple sur la santé humaine.*

[2] *Voir l'annexe 10 du SGH.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.4.2 Définitions et données nécessaires

2.4.2.1 Les principaux éléments à prendre en considération aux fins de la classification des matières dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique) sont les suivants:

a) toxicité aiguë pour le milieu aquatique;

b) toxicité chronique pour le milieu aquatique;

c) bioaccumulation potentielle ou réelle; et

d) dégradation (biotique ou abiotique) des composés organiques.

2.4.2.2 Si la préférence va aux données obtenues par les méthodes d'essai harmonisées à l'échelon international, en pratique, les données livrées par des méthodes nationales pourront aussi être utilisées lorsqu'elles sont jugées équivalentes. Les données relatives à la toxicité à l'égard des espèces d'eau douce et des espèces marines sont généralement considérées comme équivalentes et doivent de préférence être obtenues suivant les Lignes directrices pour les essais de l'OCDE ou des méthodes équivalentes, conformes aux bonnes pratiques de laboratoire (BPL). À défaut de ces données, la classification doit s'appuyer sur les meilleures données disponibles.

2.4.2.3 **Toxicité aquatique aiguë** désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques lors d'une exposition de courte durée en milieu aquatique.

Danger aigu (à court terme) signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité aiguë pour un organisme lors d'une exposition de courte durée à ce produit chimique en milieu aquatique.

La toxicité aiguë pour le milieu aquatique doit normalement être déterminée à l'aide d'une CL_{50} 96 heures sur le poisson (Ligne directrice 203 de l'OCDE ou essai équivalent), une CE_{50} 48 heures sur un crustacé (Ligne directrice 202 de l'OCDE ou essai équivalent) et/ou une CE_{50} 72 ou 96 heures sur une algue (Ligne directrice 201 de l'OCDE ou essai équivalent). Ces espèces sont considérées comme représentatives de tous les organismes aquatiques et les données relatives à d'autres espèces telles que Lemna peuvent aussi être prises en compte si la méthode d'essai est appropriée.

2.4.2.4 **Toxicité aquatique chronique** désigne la propriété intrinsèque d'une substance de provoquer des effets néfastes sur des organismes aquatiques, au cours d'expositions en milieu aquatique déterminées en relation avec le cycle de vie de ces organismes.

Danger à long terme signifie, aux fins de la classification, le danger d'un produit chimique résultant de sa toxicité chronique à la suite d'une exposition de longue durée en milieu aquatique.

Il existe moins de données sur la **toxicité chronique** que sur la toxicité aiguë et l'ensemble des méthodes d'essai est moins normalisé. Les données obtenues suivant les Lignes directrices de l'OCDE 210 (Poisson, essai de toxicité aux premiers stades de la vie) ou 211 (Daphnia magna, essai de reproduction) et 201 (Algues, essai d'inhibition de la croissance) peuvent être acceptées. D'autres essais validés et reconnus au niveau international conviennent également. Les CSEO ou d'autres CE_x équivalentes devront être utilisés.

2.4.2.5 **Bioaccumulation** désigne le résultat net de l'absorption, de la transformation et de l'élimination d'une substance par un organisme à partir de toutes les voies d'exposition (via l'atmosphère, l'eau, les sédiments/sol et l'alimentation).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Le potentiel de bioaccumulation se détermine habituellement à l'aide du coefficient de répartition octanol/eau, généralement donné sous forme logarithmique (log K_{oe}), déterminé selon les Lignes directrices 107, 117 ou 123 de l'OCDE. Cette méthode ne donne qu'une valeur théorique, alors que le facteur de bioconcentration (FBC) déterminé expérimentalement offre une meilleure mesure et devrait être utilisé de préférence à celle-ci, lorsqu'il est disponible. Le facteur de bioconcentration doit être défini conformément à la Ligne directrice 305 de l'OCDE.

2.4.2.6 **Dégradation** signifie la décomposition de molécules organiques en molécules plus petites et finalement en dioxyde de carbone, eau et sels.

Dans l'environnement, la dégradation peut être biologique ou non biologique (par exemple par hydrolyse) et les critères appliqués reflètent ce point. La biodégradation facile peut être déterminée en utilisant les essais de biodégradabilité (A-F) de la Ligne directrice 301 de l'OCDE. Les substances qui atteignent les niveaux de biodégradabilité requis par ces tests peuvent être considérées comme capables de se dégrader rapidement dans la plupart des milieux. Ces essais se déroulent en eau douce; par conséquent, les résultats de la Ligne directrice 306 de l'OCDE (qui se prête mieux au milieu marin) doivent également être pris en compte. Si ces données ne sont pas disponibles, on considère qu'un rapport DBO_5 (demande biochimique en oxygène sur 5 jours) /DCO (demande chimique en oxygène) $\geq 0,5$ indique une dégradation rapide. Une dégradation abiotique telle qu'une hydrolyse, une dégradation primaire, que ce soit biotique ou abiotique, une dégradation dans les milieux non aquatiques et une dégradation rapide prouvée dans l'environnement peuvent toutes être prises en considération dans la définition de la dégradabilité rapide.[3]

Les substances sont considérées comme rapidement dégradables dans l'environnement si les critères suivants sont satisfaits:

a) Si, au cours des études de biodégradation facile sur 28 jours, on obtient les pourcentages de dégradation suivants:

   i) Essais fondés sur le carbone organique dissous: 70 %;

   ii) Essais fondés sur la disparition de l'oxygène ou la formation de dioxyde de carbone: 60 % du maximum théorique;

Il faut parvenir à ces niveaux de biodégradation dans les dix jours qui suivent le début de la dégradation, ce dernier correspondant au stade où 10 % de la substance est dégradée, à moins que la substance ne soit identifiée comme une substance complexe à multicomposants, avec des constituants ayant une structure similaire. Dans ce cas, et lorsque il y a une justification suffisante, il peut être dérogé à la condition relative à l'intervalle de temps de 10 jours et l'on considère que le niveau requis de biodégradation est atteint au bout de 28 jours[4]; ou

b) Si, dans les cas où seules les données sur la DBO et la DCO sont disponibles, le rapport DBO5/DCO est $\geq 0,5$; ou

c) S'il existe d'autres données scientifiques convaincantes démontrant que la substance peut être dégradée (par voie biotique et/ou abiotique) dans le milieu aquatique dans une proportion supérieure à 70 % en l'espace de 28 jours.

2.4.3 **Catégories et critères de classification des substances**

***NOTA**: La catégorie toxicité Chronique 4 du chapitre 4.1 du SGH reprise dans la présente section à titre informatif, bien qu'elle ne soit pas pertinente dans le cadre de l'ADN.*

[3] *Des indications particulières sur l'interprétation des données sont fournies dans le chapitre 4.1 et l'annexe 9 du SGH.*

[4] *Voir chapitre 4.1 et annexe 9, paragraphe A9.4.2.2.3 du SGH.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.4.3.1 Sont considérées comme dangereuses pour l'environnement (milieu aquatique):

a) Pour le transport en colis, les substances répondant aux critères de toxicité Aiguë 1, Chronique 1 ou Chronique 2 conformément au tableau 2.4.3.1 ci-dessous; et

b) Pour le transport en bateaux-citernes;

les substances satisfaisant aux critères de toxicité Aiguë 1, 2 ou 3, ou de toxicité Chronique 1, 2 ou 3, conformément au tableau 2.4.3.1 ci-dessous.

Tableau 2.4.3.1 Catégories pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique (*voir Nota 1*)

a)	**Danger aigu (à court terme) pour le milieu aquatique**	
	Catégorie: Aiguë 1 (*Nota 2*)	
	CL_{50} 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
	CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
	CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues et d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l (*voir Nota 3*)
	Catégorie: Aiguë 2	
	CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
	CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
	CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	> 1 mais ≤ 10 mg/l (*voir Nota 3*)
	Catégorie: Aiguë 3	
	CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 10 mais ≤ 100 mg/l et/ou
	CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 10 mais ≤ 100 mg/l et/ou
	CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	> 10 mais ≤ 100 mg/l (*voir Nota 3*)
b)	**Danger à long terme pour le milieu aquatique** (*voir aussi la figure 2.4.3.1*)	
	i) Substances non rapidement dégradables (*voir Nota 4*) pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique	
	Catégorie: Chronique 1 (*voir Nota 2*)	
	CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l
	Catégorie: Chronique 2	
	CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l
	ii) Substances rapidement dégradables pour lesquelles il existe des données appropriées sur la toxicité chronique	
	Catégorie: Chronique 1 (*voir Nota 2*)	
	CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,01 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,01 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,01 mg/l
	Catégorie: Chronique 2	
	CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 0,1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 0,1 mg/l et/ou
	CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 0,1 mg/l

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Catégorie: Chronique 3

CSEO ou CE_x chronique (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CSEO ou CE_x chronique (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l

iii) Substances pour lesquelles il n'existe pas de données appropriées sur la toxicité chronique

Catégorie: Chronique 1 (*voir Nota 2*)

CL_{50} 96 h (pour les poissons)	≤ 1 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	≤ 1 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	≤ 1 mg/l (*voir Nota 3*)

et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, log K_{oe} ≥ 4) (*voir Notas 4 et 5*).

Catégorie: Chronique 2

CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 1 mais ≤ 10 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	> 1 mais ≤ 10 mg/l (*voir Nota 3*)

et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, log K_{oe} ≥ 4) (*voir Notas 4 et 5*).

Catégorie: Chronique 3

CL_{50} 96 h (pour les poissons)	> 10 mais ≤ 100 mg/l et/ou
CE_{50} 48 h (pour les crustacés)	> 10 mais ≤ 100 mg/l et/ou
CEr_{50} 72 ou 96 h (pour les algues ou d'autres plantes aquatiques)	> 10 mais ≤ 100 mg/l (*voir Nota 3*)

et la substance n'est pas rapidement dégradable et/ou le facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale est ≥ 500 (ou, s'il est absent, log K_{oe} ≥ 4) (*voir Notas 4 et 5*).

c) Classification de type "filet de sécurité"

Catégorie: Chronique 4

Les substances peu solubles pour lesquelles aucune toxicité aiguë n'a été enregistrée aux concentrations allant jusqu'à leur solubilité dans l'eau, qui ne se dégradent pas rapidement et qui possèdent un K_{oe} ≥ 4, indiquant qu'elles sont susceptibles de s'accumuler dans les organismes vivants, seront classées dans cette catégorie, à moins que d'autres données scientifiques montrent que cette classification est inutile. Ces données scientifiques incluent un facteur de bioconcentration déterminé par voie expérimentale < 500 ou des CSEO de toxicité chronique > 1 mg/l, ou des données attestant une dégradation rapide dans l'environnement.

Les substances relevant uniquement de cette catégorie de toxicité Chronique 4 ne sont pas considérées comme dangereuses pour l'environnement au sens de l'ADN.

NOTA 1: *Les organismes testés, poissons, crustacés et algues sont des espèces représentatives couvrant une gamme étendue de niveaux trophiques et de taxons, et les méthodes d'essai sont très normalisées. Les données relatives à d'autres organismes peuvent aussi être prises en compte, à condition qu'elles représentent une espèce et des effets expérimentaux équivalents.*

2: *Lors de la classification des substances comme ayant une toxicité Aiguë 1 et/ou Chronique 1, il est nécessaire d'indiquer en même temps un facteur M approprié (voir 2.4.4.6.4) à employer dans la méthode de la somme.*

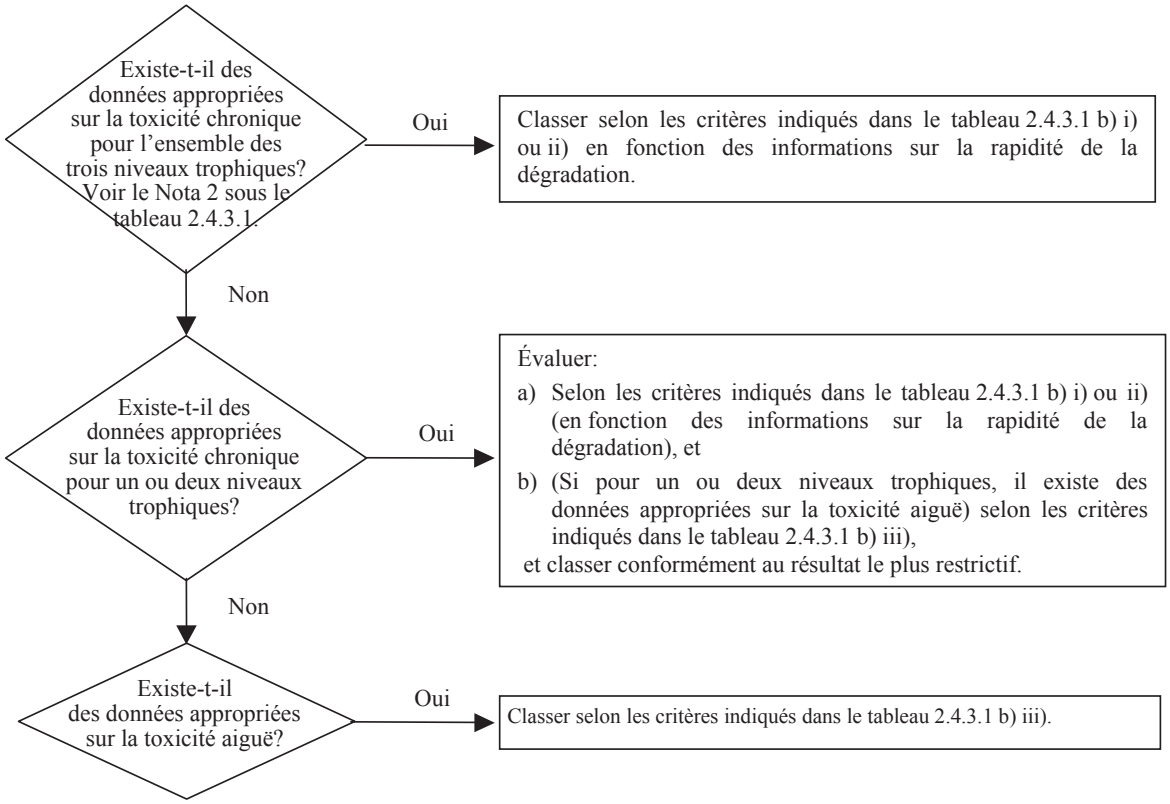
3: *Si la toxicité à l'égard des algues $C(E)r_{50}$ = [concentration induisant un effet sur le taux de croissance de 50 % de la population] est plus de 100 fois inférieure à celle de l'espèce de sensibilité la plus voisine et entraîne une classification basée uniquement sur cet effet, il conviendrait de vérifier si cette toxicité est représentative de la toxicité envers les plantes aquatiques. S'il a été démontré que tel n'est pas le cas, il appartiendra à un expert de décider si on doit procéder à la classification. La classification devrait être basée sur la CEr_{50}. Dans les cas où les conditions de détermination de la CE_{50} ne sont pas stipulées et qu'aucune CEr_{50} n'a été rapportée, la classification doit s'appuyer sur la CE_{50} la plus faible.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

4: L'absence de dégradabilité rapide se fonde soit sur l'absence de biodégradabilité facile soit sur d'autres données montrant l'absence de dégradation rapide. Lorsqu'il n'existe pas de données utiles sur la dégradabilité, soit déterminées expérimentalement soit évaluées, la substance doit être considérée comme non rapidement dégradable.

5: Potentiel de bioaccumulation basé sur un facteur de bioconcentration ≥ 500 obtenu par voie expérimentale ou, à défaut, un log K_{oe} ≥ 4 à condition que le log K_{oe} soit un descripteur approprié du potentiel de bioaccumulation de la substance. Les valeurs mesurées du log K_{oe} priment sur les valeurs estimées, et les valeurs mesurées du facteur de bioconcentration priment sur les valeurs du log K_{oe}.

Figure 2.4.3.1 Catégories pour les substances dangereuses (à long terme) pour le milieu aquatique



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.4.3.2 Le schéma de classification au tableau 2.4.3.2 ci-après résume les critères de classification pour les substances.

Tableau 2.4.3.2 Schéma de classification pour les substances dangereuses pour le milieu aquatique

Catégories de classification			
Danger aigu (*Nota 1*)	**Danger à long terme** (*Nota 2*)		
	Données appropriées sur la toxicité chronique disponibles		**Données appropriées sur la toxicité chronique non disponibles** (*Nota 1*)
	Substances non rapidement dégradables (*Nota 3*)	**Substances rapidement dégradables** (*Nota 3*)	
Catégorie: Aiguë 1	**Catégorie: Chronique 1**	**Catégorie: Chronique 1**	**Catégorie: Chronique 1**
$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	CSEO ou $CE_x \leq 0{,}01$	$C(E)L_{50} \leq 1{,}00$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$
Catégorie: Aiguë 2	**Catégorie: Chronique 2**	**Catégorie: Chronique 2**	**Catégorie: Chronique 2**
$1{,}00 < C(E)L_{50} \leq 10{,}0$	$0{,}1 <$ CSEO ou $CE_x \leq 1$	$0{,}01 <$ CSEO ou $CE_x \leq 0{,}1$	$1{,}00 < C(E)L_{50} \leq 10{,}0$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$
Catégorie: Aiguë 3		**Catégorie: Chronique 3**	**Catégorie: Chronique 3**
$10{,}0 < C(E)L_{50} \leq 100$		$0{,}1 <$ CSEO ou $CE_x \leq 1$	$10{,}0 < C(E)L_{50} \leq 100$ et absence de dégradabilité rapide et/ou facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$
	Catégorie: Chronique 4 (*Nota 4*) Exemple: (*Nota 5*) Aucune toxicité aiguë et absence de dégradabilité rapide et facteur de bioconcentration ≥ 500 ou s'il est absent log $K_{oe} \geq 4$, à moins que les CSEO > 1 mg/l		

NOTA 1: *Gamme de toxicité aiguë fondée sur les valeurs de la $C(E)L_{50}$ en mg/l pour les poissons, les crustacés et/ou les algues ou d'autres plantes aquatiques (ou estimation de la relation quantitative structure-activité en l'absence de données expérimentales[5]).*

2: *Les substances sont classées en diverses catégories de toxicité chronique à moins que des données appropriées sur la toxicité chronique ne soient disponibles pour l'ensemble des trois niveaux trophiques à concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau ou à 1 mg/l. Par "appropriées", on entend que les données englobent largement les sujets de préoccupation. Généralement, cela veut dire des données mesurées lors d'essais, mais afin d'éviter des essais inutiles, on peut aussi évaluer les données au cas par cas, par exemple établir des relations (quantitatives) structure-activité, ou pour les cas évidents, faire appel au jugement d'un expert.*

3: *Gamme de toxicité chronique fondée sur les valeurs de la CSEO ou de la CE_x équivalente en mg/l pour les poissons ou les crustacés ou d'autres mesures reconnues pour la toxicité chronique.*

4: *Le système introduit également une classification de type "filet de sécurité" (nommée catégorie Chronique 4) à utiliser lorsque les données disponibles ne permettent pas le classement d'après les critères officiels, mais suscitent néanmoins certaines préoccupations.*

[5] *Des indications particulières sont fournies au chapitre 4.1, par. 4.1.2.13 et à l'annexe 9, sect. A9.6 du SGH.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

5: *Pour les substances peu solubles pour lesquelles aucune toxicité aiguë n'a été observée aux concentrations allant jusqu'à leur solubilité dans l'eau, qui ne se dégradent pas rapidement et ont un potentiel de bioaccumulation, cette catégorie devrait s'appliquer à moins qu'il ne puisse être prouvé que la substance n'exige pas d'être classée comme présentant des dangers à long terme pour le milieu aquatique.*

2.4.4 Catégories et critères de classification des mélanges

NOTA: *La catégorie toxicité Chronique 4 du chapitre 4.1 du SGH est reprise dans la présente section à titre informatif, bien qu'elle ne soit pas pertinente dans le cadre de l'ADN.*

2.4.4.1 Le système de classification des mélanges reprend les catégories de classification utilisées pour les substances: les catégories Aiguë 1 à 3 et Chronique 1 à 4. L'hypothèse énoncée ci-après permet, s'il y a lieu, d'exploiter toutes les données disponibles aux fins de la classification des dangers du mélange pour le milieu aquatique:

Les "composants pertinents" d'un mélange sont ceux dont la concentration est supérieure ou égale à 0,1 % (masse) pour les composants classés comme ayant une toxicité Aiguë et/ou Chronique 1, et égale ou supérieure à 1 % (masse) pour les autres composants, sauf si l'on suppose (par exemple dans le cas d'un composé très toxique) qu'un composant présent à une concentration inférieure à 0,1 % justifie néanmoins la classification du mélange en raison du danger qu'il présente pour le milieu aquatique.

2.4.4.2 La classification des dangers pour le milieu aquatique obéit à une démarche séquentielle et dépend du type d'information disponible pour le mélange proprement dit et ses composants. La démarche séquentielle comprend:

a) Une classification fondée sur des mélanges testés;

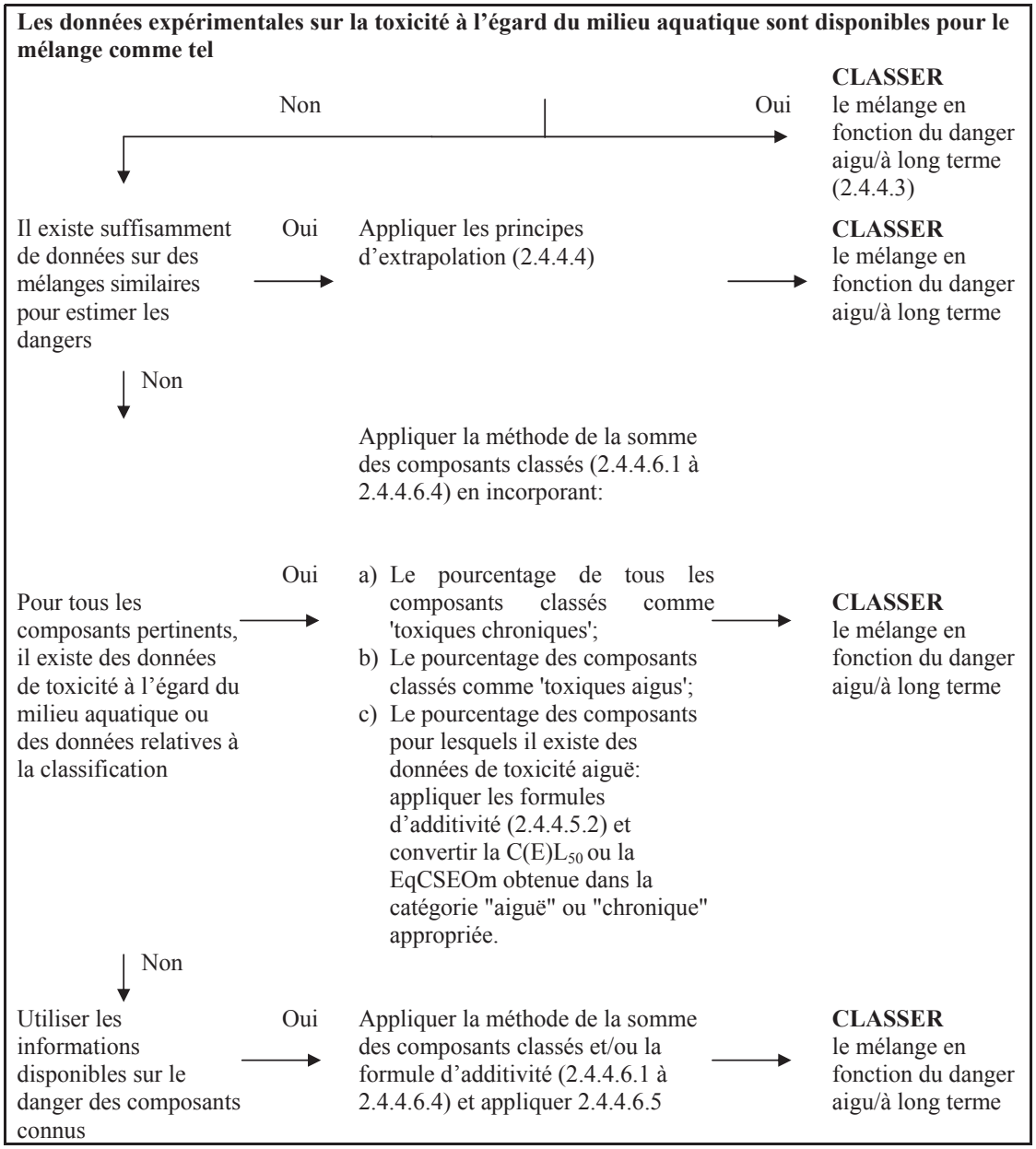
b) Une classification fondée sur les principes d'extrapolation;

c) La méthode de la 'somme des composants classés' et/ou l'application d'une 'formule d'additivité'.

La figure 2.4.4.2 décrit la marche à suivre.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 2.4.4.2: Démarche séquentielle appliquée à la classification des mélanges en fonction des dangers aigus ou à long terme qu'ils présentent pour le milieu aquatique



Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.4.4.3 ***Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité sur le mélange comme tel***

2.4.4.3.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique a été testée, cette information peut être utilisée pour classer le mélange selon les critères adoptés pour les substances. La classification doit normalement s'appuyer sur les données concernant les poissons, les crustacés, les algues/plantes (voir 2.4.2.3 et 2.4.2.4). Si l'on ne dispose pas de données appropriées sur la toxicité aiguë ou chronique pour le mélange en tant que tel, on doit appliquer des "principes d'extrapolation" ou la "méthode de la somme" (voir 2.4.4.4 and 2.4.4.5).

2.4.4.3.2 La classification des dangers à long terme des mélanges nécessite des informations supplémentaires sur la dégradabilité et dans certains cas sur la bioaccumulation. Il n'existe pas de données sur la dégradabilité et sur la bioaccumulation pour les mélanges en tant que tels. Les essais de dégradabilité et de bioaccumulation pour les mélanges ne sont pas employés parce qu'ils sont habituellement difficiles à interpréter, et que ces essais n'ont de sens que pour des substances prises isolément.

2.4.4.3.3 Classification dans les catégories Aiguë 1, 2 et 3

a) Si l'on dispose de données expérimentales appropriées sur la toxicité aiguë (CL_{50} ou CE_{50}) du mélange testé en tant que tel indiquant $C(E)L_{50} \leq 100$ mg/l:

Classer le mélange dans les catégories Aiguë 1, 2 ou 3 conformément au tableau 2.4.3.1 a);

b) Si l'on dispose de données expérimentales sur la toxicité aiguë ($CL_{50}(s)$ ou $CE_{50}(s)$) pour le mélange testé en tant que tel indiquant $C(E)L_{50}(s) > 100$ mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau:

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger aigu conformément à l'ADN.

2.4.4.3.4 Classification dans les catégories Chronique 1, 2 et 3

a) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CE_x ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant CE_x ou CSEO ≤ 1 mg/l:

i) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 2 ou 3 conformément au tableau 2.4.3.1 b) ii) (rapidement dégradable) si les informations disponibles permettent de conclure que tous les composants pertinents du mélange sont rapidement dégradables;

ii) Classer le mélange dans les catégories Chronique 1 2 ou 3 dans tous les autres cas conformément au tableau 2.4.3.1 b) i) (non rapidement dégradable);

b) Si l'on dispose de données appropriées sur la toxicité chronique (CE_x ou CSEO) du mélange testé en tant que tel indiquant $CE_x(s)$ ou $CSEO(s) > 1$ mg/l ou une concentration supérieure à celle qui est soluble dans l'eau:

Il n'est pas nécessaire de classer le mélange dans une catégorie de danger à long terme conformément à l'ADN.

2.4.4.3.5 Classification dans la catégorie Chronique 4

S'il y a néanmoins des motifs de préoccupation:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Classer le mélange dans la catégorie Chronique 4 (classification de type "filet de sécurité") conformément au tableau 2.4.3.1 c).

2.4.4.4 ***Classification des mélanges lorsqu'il n'existe pas de données relatives à la toxicité sur le mélange: principes d'extrapolation***

2.4.4.4.1 Si la toxicité du mélange à l'égard du milieu aquatique n'a pas été testée par voie expérimentale, mais qu'il existe suffisamment de données sur les composants et sur des mélanges similaires testés pour caractériser correctement les dangers du mélange, ces données seront utilisées conformément aux règles d'extrapolation exposées ci-après. De cette façon, le processus de classification utilise au maximum les données disponibles afin de caractériser les dangers du mélange sans recourir à des essais supplémentaires sur animaux.

2.4.4.4.2 *Dilution*

Si un nouveau mélange est formé par dilution d'un mélange ou d'une substance testé avec un diluant classé dans une catégorie de toxicité égale ou inférieure à celle du composant original le moins toxique et qui n'est pas supposé influer sur la toxicité des autres composants, le mélange résultant sera classé comme équivalent au mélange ou à la substance d'origine testé. S'il en est autrement, la méthode décrite au 2.4.4.5 peut être appliquée.

2.4.4.4.3 *Variation entre les lots*

La toxicité d'un lot testé d'un mélange à l'égard du milieu aquatique peut être considérée comme largement équivalente à celle d'un autre lot non testé du même mélange commercial lorsqu'il est produit par ou sous le contrôle du même fabricant, sauf si l'on a une raison de croire que la composition du mélange varie suffisamment pour modifier la toxicité du lot non testé à l'égard du milieu aquatique. Si tel est le cas, une nouvelle classification s'impose.

2.4.4.4.4 *Concentration des mélanges classés dans les catégories les plus toxiques (Chronique 1 et Aiguë 1)*

Si un mélange testé est classé dans les catégories Chronique 1 et/ou Aiguë 1 et que l'on accroît la concentration de composants toxiques classés dans ces mêmes catégories de toxicité, le mélange concentré non testé doit demeurer dans la même catégorie que le mélange original testé, sans essai supplémentaire.

2.4.4.4.5 *Interpolation au sein d'une catégorie de toxicité*

Dans le cas de trois mélanges (A, B et C) de composants identiques, où les mélanges A et B ont été testés et sont dans la même catégorie de toxicité et où le mélange C non testé contient les mêmes composants toxicologiquement actifs que les mélanges A et B mais à des concentrations comprises entre celles de ces composants dans les mélanges A et B, on considère que le mélange C appartient à la même catégorie de toxicité que A et B.

2.4.4.4.6 *Mélanges fortement semblables*

Soit:

a) Deux mélanges:

i) A + B;

ii) C + B;

b) La concentration du composant B est essentiellement identique dans les deux mélanges;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) La concentration du composant A dans le mélange i) est égale à celle du composant C dans le mélange ii);

d) Les données relatives aux dangers pour le milieu aquatique de A et de C sont disponibles et essentiellement équivalentes, autrement dit, ces deux composants appartiennent à la même catégorie de danger et ne devraient pas affecter la toxicité de B.

Si le mélange i) ou ii) est déjà classé d'après des données expérimentales, l'autre mélange doit être classé dans la même catégorie de danger.

2.4.4.5 ***Classification des mélanges lorsqu'il existe des données relatives à la toxicité pour tous les composants ou seulement certains d'entre eux***

2.4.4.5.1 La classification d'un mélange résulte de la somme des concentrations de ses composants classés. Le pourcentage de composants classés comme 'toxiques aigus' ou 'toxiques chroniques' est introduit directement dans la méthode de la somme. Les paragraphes 2.4.4.6.1 à 2.4.4.6.4 décrivent les détails de cette méthode.

2.4.4.5.2 Les mélanges peuvent comporter à la fois des composants classés (catégories Aiguë 1 à 3 et/ou Chronique 1 à 4) et des composants pour lesquels il existe des données expérimentales de toxicité appropriées. Si l'on dispose de données de toxicité appropriées pour plus d'un composant du mélange, la toxicité globale de ces composants se calculera à l'aide des formules a) et b) d'additivité ci-dessous, en fonction de la nature des données sur la toxicité:

a) En fonction de la toxicité aquatique aiguë:

$$\frac{\sum C_i}{C(E)L_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{C(E)L_{50i}}$$

où:

C_i = concentration du composant i (pourcentage en masse);

$C(E)L_{50i}$ = CL_{50} ou CE_{50} pour le composant i, en mg/l;

n = nombre de composants, et i allant de 1 à n;

$C(E)L_{50m}$ = $C(E)L_{50}$ de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales;

La toxicité calculée peut être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger aigu qui peut par la suite être utilisée lors de l'application de la méthode de la somme;

b) En fonction de la toxicité aquatique chronique:

$$\frac{\sum Ci + \sum Cj}{EqCSEO_m} = \sum_n \frac{Ci}{CSEOi} + \sum_n \frac{Cj}{0{,}1 \times CSEOj}$$

où:

C_i = concentration du composant i (pourcentage en masse), comprenant les composants rapidement dégradables;

C_j = concentration du composant j (pourcentage en masse), comprenant les composants non rapidement dégradables;

$CSEO_i$ = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant i, comprenant les composants rapidement dégradables, en mg/l;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

$CSEO_j$ = CSEO (ou autres mesures admises pour la toxicité chronique) pour le composant j, comprenant les composants non rapidement dégradables, en mg/l;

n = nombre de composants, et i et j allant de 1 à n;

$EqCSEO_m$ = CSEO équivalente de la fraction du mélange constituée de composants pour lesquels il existe des données expérimentales;

La toxicité équivalente rend compte du fait que les substances non rapidement dégradables relèvent d'une catégorie de danger de niveau juste supérieur (de danger "plus grand") à celui des substances rapidement dégradables.

La toxicité équivalente calculée peut être employée pour attribuer à cette fraction du mélange une catégorie de danger à long terme, conformément aux critères pour les substances rapidement dégradables (tableau 2.4.3.1 b) ii)), qui est par la suite utilisée lors de l'application de la méthode de la somme.

2.4.4.5.3 Si la formule d'additivité est appliquée à une partie du mélange, il est préférable de calculer la toxicité de cette partie du mélange en introduisant, pour chaque composant, des valeurs de toxicité se rapportant au même groupe taxinomique (c'est-à-dire: poissons, crustacés ou algues) et en sélectionnant ensuite la toxicité la plus élevée (valeur la plus basse) obtenue en utilisant le groupe le plus sensible des trois. Néanmoins, si les données de toxicité de chaque composant ne se rapportent pas toutes au même groupe taxinomique, la valeur de toxicité de chaque composant doit être choisie de la même façon que les valeurs de toxicité pour la classification des substances, autrement dit, il faut utiliser la toxicité la plus élevée (de l'organisme expérimental le plus sensible). La toxicité aiguë et chronique ainsi calculée peut ensuite servir à classer cette partie du mélange dans les catégories Aiguë 1, 2 ou 3 et/ou Chronique 1, 2 ou 3 suivant les mêmes critères que pour les substances.

2.4.4.5.4 Si un mélange a été classé de diverses manières, on retiendra la méthode livrant le résultat le plus prudent.

2.4.4.6 ***Méthode de la somme***

2.4.4.6.1 *Méthode de classification*

En général, pour les mélanges, une classification plus sévère l'emporte sur une classification moins sévère, par exemple, une classification dans la catégorie Chronique 1 l'emporte sur une classification en Chronique 2. Par conséquent, la classification est déjà terminée si elle a abouti à la catégorie Chronique 1. Comme il n'existe pas de classification plus sévère que la Chronique 1, il est inutile de pousser le processus de classification plus loin.

2.4.4.6.2 *Classification dans les catégories Aiguë 1, 2 et 3*

2.4.4.6.2.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Aiguë 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Aiguë 1, le processus de classification est terminé.

2.4.4.6.2.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie de toxicité Aiguë 1, on examine s'il entre dans la catégorie Aiguë 2. Un mélange est classé dans la catégorie Aiguë 2 si la somme de tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 1 multipliée par 10 et additionnée à la somme de tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 2 est supérieure ou égale à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Aiguë 2, le processus de classification est terminé.

2.4.4.6.2.3 Si le mélange ne relève pas des catégories Aiguë 1 ou 2, on examine s'il entre dans la catégorie Aiguë 3. Un mélange est classé dans la catégorie Aiguë 3 si la somme de tous les

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

composants classés dans la catégorie Aiguë 1 multipliée par 100 plus la somme de tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 2 multipliée par 10 plus la somme de tous les composants classés dans la catégorie Aiguë 3 est supérieure ou égale à 25 %.

2.4.4.6.2.4 La classification des mélanges en fonction de leur toxicité aiguë par la méthode de la somme des concentrations des composants classés est résumée au tableau 2.4.4.6.2.4.

Tableau 2.4.4.6.2.4: Classification des mélanges en fonction de leur danger aigu par la somme des concentrations des composants classés

Somme des concentrations (en %) des composants classés en:	Mélange classé en:
Aiguë 1 × M* ≥ 25 %	Aiguë 1
(M ×10 x Aiguë 1) + Aiguë 2 ≥ 25 %	Aiguë 2
(M × 100 × Aiguë 1) + (10 × Aiguë 2)+ Aiguë 3 ≥ 25 %	Aiguë 3

* Le facteur M est expliqué au 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.3 *Classification dans les catégories Chronique 1, 2, 3 et 4*

2.4.4.6.3.1 On commence par examiner tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1. Si la somme des concentrations (en %) de ces composants est supérieure ou égale à 25 %, le mélange est classé dans la catégorie Chronique 1. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 1, le processus de classification est terminé.

2.4.4.6.3.2 Si le mélange n'est pas classé dans la catégorie Chronique 1, on examine s'il entre dans la catégorie Chronique 2. Un mélange est classé dans la catégorie Chronique 2 si la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1 multipliée par 10 et additionnée à la somme des concentrations (en %) de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 2 est supérieure ou égale à 25 %. Si le calcul débouche sur une classification du mélange dans la catégorie Chronique 2, le processus de classification est terminé.

2.4.4.6.3.3 Si le mélange ne relève pas des catégories Chronique 1 ou 2, on examine s'il entre dans la catégorie Chronique 3. Un mélange est classé dans la catégorie Chronique 3 si la somme de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 1 multipliée par 100 plus la somme de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 2 multipliée par 10 plus la somme de tous les composants classés dans la catégorie Chronique 3 est supérieure ou égale à 25 %.

2.4.4.6.3.4 Si le mélange ne relève d'aucune des trois premières catégories, il n'est pas nécessaire, aux fins de l'ADN, d'examiner s'il entre dans la catégorie Chronique 4. Un mélange entre dans la catégorie Chronique 4 si la somme des pourcentages des composants classés en Chronique 1, 2, 3, 4 est supérieure ou égale à 25 %.

2.4.4.6.3.5 La classification des mélanges en fonction de leur danger à long terme fondée sur la somme des concentrations des composants classés est résumée au tableau 2.4.4.6.3.5 ci-après.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Tableau 2.4.4.6.3.5: Classification des mélanges en fonction de leur danger à long terme par la somme des concentrations des composants classés

Somme des concentrations (en %) des composants classés en:	Mélange classé en:
Chronique 1 × M* ≥ 25 %	Chronique 1
(M × 10 × Chronique 1) + Chronique 2 ≥ 25 %	Chronique 2
(M × 100 × Chronique 1) + (10 × Chronique 2) + Chronique 3 ≥ 25 %	Chronique 3
Chronique 1 + Chronique 2 + Chronique 3 + Chronique 4 3 ≥ 25 %	Chronique 4

* Le facteur M est expliqué au 2.4.4.6.4.

2.4.4.6.4 *Mélanges de composants hautement toxiques*

Les composants de toxicité Aiguë 1 ou Chronique 1 ayant une toxicité aiguë nettement inférieure à 1 mg/l et/ou une toxicité chronique nettement inférieure à 0,1 mg/l (pour les composants non rapidement dégradables) et à 0,01 mg/l (pour les composants rapidement dégradables) sont susceptibles d'influencer la toxicité du mélange et on leur affecte un poids plus important lors de l'application de la méthode de la somme. Lorsqu'un mélange renferme des composants classés dans les catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, on adoptera l'approche séquentielle décrite en 2.4.4.6.2 et 2.4.4.6.3 en multipliant les concentrations des composants relevant des catégories Aiguë 1 et Chronique 1 par un facteur de façon à obtenir une somme pondérée, au lieu d'additionner les pourcentages tels quels. Autrement dit, la concentration de composant classé en Aiguë 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.4.4.6.2.4 et la concentration de composant classé en Chronique 1 dans la colonne de gauche du tableau 2.4.4.6.3.4 seront multipliées par le facteur approprié. Les facteurs multiplicatifs à appliquer à ces composants sont définis d'après la valeur de la toxicité, comme le résume le tableau 2.4.4.6.4 ci-après. Ainsi pour classer un mélange contenant des composants relevant des catégories Aiguë 1 ou Chronique 1, le classificateur doit connaître la valeur du facteur M pour appliquer la méthode de la somme. Sinon, la formule d'additivité (voir 2.4.4.5.2) peut être utilisée si les données de toxicité de tous les composants très toxiques du mélange sont disponibles et s'il existe des preuves convaincantes que tous les autres composants, y compris ceux pour lesquels des données de toxicité aiguë et/ou chronique ne sont pas disponibles, sont peu ou pas toxiques et ne contribuent pas sensiblement au danger du mélange pour l'environnement.

Tableau 2.4.4.6.4: Facteurs multiplicatifs pour les composants très toxiquesdes mélanges

Toxicité aiguë	Facteur M	Toxicité chronique	Facteur M	
Valeur de $C(E)L_{50}$		Valeur de CSEO	Composants NRD[a]	Composants RD[b]
$0,1 < C(E)L_{50} \leq 1$	1	$0,01 < CSEO \leq 0,1$	1	–
$0,01 < C(E)L_{50} \leq 0,1$	10	$0,001 < CSEO \leq 0,01$	10	1
$0,001 < C(E)L_{50} \leq 0,01$	100	$0,0001 < CSEO \leq 0,001$	100	10
$0,0001 < C(E)L_{50} \leq 0,001$	1 000	$0,00001 < CSEO \leq 0,0001$	1 000	100
$0,00001 < C(E)L_{50} \leq 0,0001$	10 000	$0,000001 < CSEO \leq 0,00001$	10 000	1 000
(La série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		(La série se poursuit au rythme d'un facteur 10 par intervalle)		

[a] *Non rapidement dégradables.*

[b] *Rapidement dégradables.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

2.4.4.6.5 *Classification des mélanges de composants pour lesquels il n'existe aucune information utilisable*

Au cas où il n'existe pas d'informations utilisables sur la toxicité aiguë et/ou chronique pour le milieu aquatique d'un ou plusieurs composants pertinents, on conclut que le mélange ne peut être classé de façon définitive dans une certaine catégorie de danger. Dans cette situation, le mélange ne devrait être classé que sur la base des composants connus et porter la mention additionnelle: 'mélange composé à × % de composants dont les dangers à l'égard du milieu aquatique sont inconnus'.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

PARTIE 3

Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.1

GÉNÉRALITÉS

3.1.1 Introduction

Outre les dispositions visées ou mentionnées dans les tableaux de cette partie, il convient d'observer les prescriptions générales de chaque partie, chapitre et/ou section. Ces prescriptions générales ne figurent pas dans les tableaux. Lorsqu'une prescription générale va à l'encontre d'une disposition spéciale, c'est cette dernière qui prévaut.

3.1.2 Désignation officielle de transport

NOTA: *Pour les désignations officielles de transport utilisées pour le transport d'échantillons, voir 2.1.4.1.*

3.1.2.1 La désignation officielle de transport est la partie de la rubrique qui décrit avec le plus de précision les marchandises du tableau A ou C du chapitre 3.2; elle est en majuscules (les chiffres, les lettres grecques, les indications en lettres minuscules "sec-", "tert-", "m-", "n-", "o-" et "p-" forment partie intégrale de la désignation). Les indications relatives à la pression de vapeur (p.v.) et au point d'ébullition (p.e.) à la colonne 2 du Tableau C du Chapitre 3.2, font partie de la désignation officielle de transport. Une autre désignation officielle de transport peut figurer entre parenthèses à la suite de la désignation officielle de transport principale. Dans le tableau A, elle est indiquée en majuscules (par exemple, ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE)). Dans le tableau C, elle est indiquée en lettres minuscules (par exemple ACÉTONITRILE (cyanure de méthyle). Sauf indication contraire ci-dessus, ne sont pas à considérer comme éléments de la désignation officielle de transport les parties de la rubrique en minuscules.

3.1.2.2 Si les conjonctions "et" ou "ou" sont en minuscules ou si des éléments du nom sont séparés par des virgules, il n'est pas nécessaire d'inscrire le nom intégralement sur le document de transport ou les marques des colis. Tel est le cas notamment lorsqu'une combinaison de plusieurs rubriques distinctes figure sous le même numéro ONU. Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est choisie en pareil cas, on peut donner les exemples suivants:

a) No ONU 1057 BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS. On retiendra comme désignation officielle de transport celle des désignations ci-après qui conviendra le mieux:

BRIQUETS
RECHARGES POUR BRIQUETS;

b) No ONU 2793 ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES ou ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme autoéchauffante. Comme désignation officielle de transport on choisit celle qui convient le mieux parmi les combinaisons possibles ci-après:

ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX
COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX
TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX
ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX.

3.1.2.3 La désignation officielle de transport peut être utilisée au singulier ou au pluriel selon qu'il convient. En outre, si cette désignation contient des termes qui en précisent le sens, l'ordre de succession de ces termes sur les documents de transport ou les marques de colis est laissé au choix de l'intéressé. Par exemple, au lieu de "DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE", on peut éventuellement indiquer "SOLUTION AQUEUSE DE

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

DIMÉTHYLAMINE". On pourra utiliser pour les marchandises de la classe 1 des appellations commerciales ou militaires qui contiennent la désignation officielle de transport complétée par un texte descriptif.

3.1.2.4 Il existe pour de nombreuses matières une rubrique correspondant à l'état liquide et à l'état solide (voir les définitions de liquide et solide au 1.2.1) ou à l'état solide et à la solution. Il leur est attribué des numéros ONU distincts qui ne se suivent pas nécessairement. [1]

3.1.2.5 À moins qu'elle ne figure déjà en lettres majuscules dans le nom indiqué dans le tableau A ou C du chapitre 3.2, il faut ajouter le qualificatif "FONDU" dans la désignation officielle de transport lorsqu'une matière qui est un solide selon la définition donnée au 1.2.1 est présentée au transport à l'état fondu (par exemple, ALKYLPHÉNOL SOLIDE, N.S.A., FONDU).

3.1.2.6 Sauf pour les matières autoréactives et les peroxydes organiques et à moins qu'elle ne figure déjà en majuscules dans le nom indiqué dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2, la mention "STABILISÉ" doit être ajoutée comme partie intégrante de la désignation officielle de transport lorsqu'il s'agit d'une matière qui, sans stabilisation, serait interdite au transport en vertu des dispositions des paragraphes 2.2.X.2 parce qu'elle est susceptible de réagir dangereusement dans les conditions normales de transport (par exemple: "LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A., STABILISÉ").

Lorsque l'on a recours à la régulation de température pour stabiliser une telle matière afin d'empêcher l'apparition de toute surpression dangereuse ou l'évolution d'une température excessive, ou lorsque l'on a recours à la stabilisation chimique en combinaison avec la régulation de température:

a) Pour les liquides et les solides lorsque la TPAA[2] (mesurée avec ou sans inhibiteur, lorsque la stabilisation chimique est appliquée) est inférieure ou égale à celle prescrite au 2.2.41.1.21, les dispositions du 2.2.41.1.17, la disposition spéciale 386 du chapitre 3.3, la disposition spéciale V8 du chapitre 7.2 de l'ADR, la disposition spéciale S4 du chapitre 8.5 de l'ADR et les prescriptions du chapitre 9.6 de l'ADR s'appliquent sauf que l'emploi du terme TDAA, dans ces paragraphes, englobe aussi la TPAA lorsque la matière en cause est susceptible de polymériser;

b) Pour les gaz: les conditions de transport doivent être agréées par l'autorité compétente.

3.1.2.7 Les hydrates peuvent être transportés sous la désignation officielle de transport applicable à la matière anhydre.

3.1.2.8 ***Noms génériques ou désignation "non spécifiée par ailleurs" (N.S.A.)***

3.1.2.8.1 Les désignations officielles de transport génériques et "non spécifiées par ailleurs" auxquelles est affectée la disposition spéciale 274 ou 318 dans la colonne (6) du Tableau A du chapitre 3.2 ou l'observation 27 est indiquée à la colonne (20) du tableau C du chapitre 3.2, doivent être complétées par le nom technique de la marchandise, à moins qu'une loi nationale ou une convention internationale n'en interdise la divulgation dans le cas d'une matière soumise au contrôle. Dans le cas des matières et objets explosibles de la classe 1, les informations relatives aux marchandises dangereuses peuvent être complétées par une description supplémentaire indiquant les noms commerciaux ou militaires. Les noms techniques doivent figurer entre parenthèses immédiatement à la suite de la désignation officielle de transport. Un modificatif approprié, tel que "contient" ou "contenant", ou d'autres qualificatifs, tels que "mélange", "solution", etc., et le pourcentage du constituant

---

[1] *Des précisions sont données dans l'index alphabétique (Tableau B du chapitre 3.2), par exemple:*
NITROXYLÈNES, LIQUIDES, 6.1 1665
NITROXYLÈNES, SOLIDES, 6.1 3447.

[2] *Pour la définition de Température de polymérisation auto-accélérée (TPAA), voir 1.2.1.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

technique peuvent aussi être employés. Par exemple: "UN 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (CONTENANT DU XYLENE ET DU BENZENE), 3, II".

3.1.2.8.1.1 Le nom technique doit être un nom chimique ou biologique reconnu, ou un autre nom utilisé couramment dans les manuels, les revues et les textes scientifiques et techniques. Les noms commerciaux ne doivent pas être utilisés à cette fin. Dans le cas des pesticides, seuls peuvent être utilisés les noms communs ISO, les autres noms des lignes directrices pour la classification des pesticides par risque recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ou le ou les noms de la ou des matières actives.

3.1.2.8.1.2 Lorsqu'un mélange de marchandises dangereuses est décrit par l'une des rubriques "N.S.A." ou "générique" assorties de la disposition spéciale 274 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 ou l'observation 27 est indiquée à la colonne (20) du tableau C du chapitre3.2, il suffit d'indiquer les deux constituants qui concourent le plus au danger ou aux dangers du mélange, exception faite des matières soumises à un contrôle lorsque leur divulgation est interdite par une loi nationale ou une convention internationale. Si le colis contenant un mélange porte l'étiquette d'un risque subsidiaire, l'un des deux noms techniques figurant entre parenthèses doit être le nom du constituant qui impose l'emploi de l'étiquette de risque subsidiaire.

NOTA: *Voir 5.4.1.2.2.*

3.1.2.8.1.3 Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est complétée par le nom technique des marchandises dans ces rubriques N.S.A., on peut donner les exemples suivants:

No ONU 2902 PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. (drazoxolon);

No ONU 3394 MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE (triméthylgallium).

3.1.2.8.1.4 Pour illustrer la façon dont la désignation officielle de transport est complétée par l'indication de la pression de vapeur ou du point d'ébullition dans des rubriques N.S.A. pour le transport en bateaux-citernes, on peut donner les exemples suivants:

No ONU 1268 DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A., 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa;

No ONU 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ACÉTONE CONTENANT PLUS DE 10% DE BENZÈNE), pv50 ≤ 110 kPa, 85 °C < p.e. ≤ 115 °C.

3.1.3 Solutions ou mélanges

NOTA*: Lorsqu'une matière est nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2, elle doit être identifiée lors du transport par la désignation officielle de transport figurant dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2. Ces matières peuvent contenir des impuretés techniques (par exemple celles résultant du procédé de production) ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres qui n'affectent pas leur classement. Cependant, une matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 contenant des impuretés techniques ou des additifs utilisés à des fins de stabilisation ou autres affectant son classement doit être considérée comme une solution ou un mélange (voir 2.1.3.3).*

3.1.3.1 Une solution ou un mélange n'est pas soumis à l'ADN si les caractéristiques, les propriétés, la forme ou l'état physique de la solution ou du mélange sont tels que ce mélange ou cette solution ne répond aux critères d'aucune classe, y compris ceux des effets connus sur l'homme.

3.1.3.2 Si une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADN est constitué d'une seule matière principale nommément mentionnée dans le tableau A du

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

chapitre 3.2 ainsi que d'une ou plusieurs matières non visées par l'ADN ou des traces d'une ou plusieurs matières nommément mentionnées dans le tableau A du chapitre 3.2, le numéro ONU et la désignation officielle de transport de la matière principale mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 doivent lui être attribués, à moins que:

a) la solution ou le mélange ne soit nommément mentionné dans la le tableau A du chapitre 3.2;

b) le nom et la description de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 n'indiquent expressément qu'ils s'appliquent uniquement à la matière pure;

c) la classe, le code de classification, le groupe d'emballage ou l'état physique de la solution ou du mélange ne diffèrent de ceux de la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2; ou

d) les caractéristiques de danger et les propriétés de la solution ou du mélange ne nécessitent des mesures d'intervention en cas d'urgence qui diffèrent de celles requises pour la matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2.

Des qualificatifs tels que "SOLUTION" ou "MÉLANGE", selon le cas, doivent être intégrés à la désignation officielle de transport, par exemple, "ACÉTONE EN SOLUTION". La concentration du mélange ou de la solution peut également être indiquée après la description de base du mélange ou de la solution, par exemple, "ACÉTONE EN SOLUTION À 75%".

3.1.3.3 Une solution ou un mélange répondant aux critères de classification de l'ADN qui n'est pas nommément mentionné dans le tableau A du chapitre 3.2 et qui est constitué de deux marchandises dangereuses ou plus doit être affecté à la rubrique dont la désignation officielle de transport, la description, la classe, le code de classification et le groupe d'emballage décrivent avec le plus de précision la solution ou le mélange.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.2

LISTE DES MARCHANDISES DANGEREUSES

3.2.1 Tableau A: Liste des marchandises dangereuses par ordre numérique

Explications concernant le tableau A:

En règle générale, chaque ligne du tableau A concerne la ou les matières/ l'objet ou les objets correspondant à un numéro ONU spécifique ou à un numéro d'identification de la matière. Toutefois, si des matières ou des objets du même numéro ONU ou du même numéro d'identification de la matière ont des propriétés chimiques, des propriétés physiques ou des conditions de transport différentes, plusieurs lignes consécutives peuvent être utilisées pour ce numéro ONU ou ce numéro d'identification de la matière.

Chaque colonne du tableau A est consacrée à un sujet spécifique comme indiqué dans les notes explicatives ci-après. À l'intersection des colonnes et des lignes (case) on trouve des informations concernant la question traitée dans cette colonne, pour la ou les matières, l'objet ou les objets de cette ligne:

– les quatre premières cases indiquent la ou les matières ou l'objet ou les objets appartenant à cette ligne (un complément d'information à ce sujet peut être donné par les dispositions spéciales indiquées dans la colonne (6));

– les cases suivantes indiquent les dispositions spéciales applicables, sous forme d'information complète ou de code. Les codes renvoient à des informations détaillées qui figurent dans les numéros indiqués dans les notes explicatives ci-après. Une case vide indique qu'il n'y a pas de disposition spéciale et que seules les prescriptions générales sont applicables ou que la restriction de transport indiquée dans les notes explicatives est en vigueur. Lorsqu'il est utilisé dans ce tableau, un code alphanumérique commençant par les lettres "DS", désigne une disposition spéciale du chapitre 3.3.

Les prescriptions générales applicables ne sont pas mentionnées dans les cases correspondantes.

Notes explicatives pour chaque colonne:

Colonne (1) "Numéro ONU/Numéro d'identification de la matière"

Contient le numéro ONU ou le numéro d'identification de la matière:

– de la matière ou de l'objet dangereux si un numéro ONU spécifique ou un numéro d'identification de la matière a été affecté à cette matière ou cet objet, ou

– de la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières ou objets dangereux non nommément mentionnés doivent être affectés conformément aux critères ("diagrammes de décision") de la partie 2.

Colonne (2) "Nom et description"

Contient, en majuscules, le nom de la matière ou de l'objet si un numéro ONU spécifique ou un numéro d'identification de la matière a été affecté à cette matière ou cet objet, ou de la rubrique générique ou n.s.a. à laquelle les matières ou objets dangereux ont été affectés conformément aux critères ("diagrammes de décision") de la partie 2. Ce nom doit être

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

utilisé comme désignation officielle de transport ou, le cas échéant, comme partie de la désignation officielle de transport (voir complément d'informations sur la désignation officielle de transport au 3.1.2).

Un texte descriptif en minuscules est ajouté après la désignation officielle de transport pour préciser le champ d'application de la rubrique si la classification ou les conditions de transport de la matière ou de l'objet peuvent être différents dans certaines conditions.

Colonne (3a) "Classe"

Contient le numéro de la classe dont le titre correspond à la matière ou à l'objet dangereux. Ce numéro de classe est attribué conformément aux procédures et aux critères de la partie 2.

Colonne (3b) "Code de classification"

Contient le code de classification de la matière ou de l'objet dangereux.

– Pour les matières ou objets dangereux de la classe 1, le code se compose du numéro de division et de la lettre de groupe de compatibilité qui sont affectés conformément aux procédures et aux critères du 2.2.1.1.4.

– Pour les matières ou objets dangereux de la classe 2, le code se compose d'un chiffre et d'une ou des lettres représentant le groupe de propriétés dangereuses qui sont expliqués aux 2.2.2.1.2 et 2.2.2.1.3.

– Pour les matières ou objets dangereux des classes 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 et 9, les codes sont expliqués au 2.2.x.1.2 [1]).

– Les matières ou objets dangereux de la classe 7 n'ont pas de code de classification.

Colonne (4) "Groupe d'emballage"

Indique le ou les numéros de groupe d'emballage (I, II ou III) affectés à la matière dangereuse. Ces numéros de groupes d'emballage sont attribués en fonction des procédures et des critères de la partie 2. Il n'est pas attribué de groupe d'emballage à certains objets ni à certaines matières.

Colonne (5) "Étiquettes"

Indique le numéro du modèle d'étiquettes/de plaques-étiquettes (voir 5.2.2.2. et 5.3.1.7) qui doivent être apposées sur les colis, conteneurs, conteneurs-citernes, citernes mobiles, CGEM, véhicules et wagons.

Toutefois, pour les matières ou objets de la classe 7, 7X indique le modèle d'étiquette No 7A, 7B ou 7C selon le cas en fonction de la

[1] *x = le numéro de classe de la matière ou de l'objet dangereux, sans point de séparation le cas échéant.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

catégorie (voir 5.1.5.3.4 et 5.2.2.1.11.1) ou la plaque-étiquette No 7D (voir 5.3.1.1.3 et 5.3.1.7.2);

Les dispositions générales en matière d'étiquetage et de placardage (par exemple le numéro des étiquettes ou leur emplacement) sont indiquées au 5.2.2.1 pour les colis et au 5.3.1 pour les conteneurs, conteneurs citernes, CGEM, citernes mobiles, véhicules et wagons.

NOTA: *Des dispositions spéciales indiquées dans la colonne (6) peuvent modifier les dispositions ci dessus sur l'étiquetage.*

Colonne(6) "Dispositions spéciales"

Indique les codes numériques des dispositions spéciales qui doivent être respectées. Ces dispositions portent sur une vaste gamme de questions ayant trait principalement au contenu des colonnes (1) à (5) (par exemple interdictions de transport, exemptions de certaines prescriptions, explications concernant la classification de certaines formes de marchandises dangereuses concernées et dispositions supplémentaires sur l'étiquetage ou le marquage), et sont énumérées dans le chapitre 3.3 dans l'ordre numérique. Si la colonne (6) est vide, aucune disposition spéciale ne s'applique au contenu des colonnes (1) à (5) pour les marchandises dangereuses en question. Les dispositions spéciales particulières à la navigation intérieure commencent à 800.

Colonne (7a) "Quantités limitées"

Contient la quantité maximale de matière par emballage intérieur ou objet pour transporter des marchandises dangereuses en tant que quantités limitées conformément au chapitre 3.4.

Colonne (7b) "Quantités exceptées"

Contient un code alphanumérique ayant la signification suivante:

- "E0" signifie qu'il n'y a aucune exemption aux dispositions de l'ADN pour les marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées;

- Tous les autres codes alphanumériques commençant par les lettres "E" signifient que les dispositions de l'ADN ne sont pas applicables si les conditions indiquées au chapitre 3.5 sont satisfaites.

Colonne (8) "Transport admis"

Cette colonne contient les codes alphabétiques relatifs à la manière de transporter admise en bateaux de navigation intérieure.

Si la colonne (8) est vide le transport de la matière ou de l'objet n'est autorisé qu'en colis.

Si la colonne 8 contient le code "B", le transport en colis et en vrac est admis (voir 7.1.1.11).

Si la colonne (8) contient le code "T", le transport en colis et en bateaux-citernes est admis. En cas de transport en bateaux-citernes les prescriptions du tableau C sont applicables (voir 7.2.1.21).

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Colonne (9) "Equipement exigé"

Cette colonne contient les codes alphanumériques relatifs à l'équipement exigé pour le transport de la matière dangereuse ou de l'objet dangereux (voir 8.1.5).

Colonne (10) "Ventilation"

Cette colonne contient les codes alphanumériques des prescriptions spéciales relatives à la ventilation applicables au transport ayant la signification suivante:

– les codes alphanumériques commençant par les lettres "VE" signifient que des prescriptions spéciales additionnelles sont applicables au transport. Celles-ci figurent au 7.1.6.12 et fixent les exigences particulières.

Colonne (11) "Dispositions relatives au chargement, au déchargement et au transport"

Cette colonne contient les codes alphanumériques des prescriptions spéciales applicables au transport ayant la signification suivante:

– les codes alphanumériques commençant par "CO", "ST" et "RA" signifient que des prescriptions spéciales additionnelles sont applicables au transport en vrac. Celles-ci figurent au 7.1.6.11 et fixent les exigences particulières:

– les codes alphanumériques commençant par "LO" signifient que des prescriptions spéciales additionnelles sont applicables avant le chargement. Celles-ci figurent au 7.1.6.13 et fixent les exigences particulières.

– les codes alphanumériques commençant par "HA" signifient que des prescriptions spéciales additionnelles sont applicables à la manutention et à l'arrimage de la cargaison. Celles-ci figurent au 7.1.6.14 et fixent les exigences particulières.

– les codes alphanumériques commençant par "IN" signifient que des prescriptions spéciales additionnelles sont applicables au contrôle des cales pendant le transport. Celles-ci figurent au 7.1.6.16 et fixent les exigences particulières

Colonne (12) "Nombre de cônes/feux bleus"

Cette colonne contient le nombre de cônes/feux devant constituer la signalisation du bateau lors du transport de cette matière dangereuse ou de cet objet dangereux (voir 7.1.5).

Colonne (13) "Exigences supplémentaires/Observations"

Cette colonne contient des exigences supplémentaires ou des observations concernant le transport de cette matière dangereuse ou de cet objet dangereux.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0004	PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0005	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0006	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0007	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0009	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0010	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0012	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0014	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE ou CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.2G		1 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0015	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.2G		1 +6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.3G		1 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0016	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.3G		1 +6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0018	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0019	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0020	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2K						**TRANSPORT INTERDIT**						

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0021	MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3K	**TRANSPORT INTERDIT**											
0027	POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0028	POUDRE NOIRE COMPRIMÉE ou POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0029	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0030	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0033	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0034	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0035	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0037	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0038	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0039	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0042	RENFORÇATEURS sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0043	CHARGES DE DISPERSION	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0044	AMORCES À PERCUSSION	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0048	CHARGES DE DÉMOLITION	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0049	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0050	CARTOUCHES-ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0054	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0055	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1	1.4S		1.4	364	5 kg	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0056	CHARGES SOUS-MARINES	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0059	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0060	CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0065	CORDEAU DÉTONANT souple	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0066	MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0070	CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0072	CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE HUMIDIFIÉE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX), avec au moins 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0073	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0074	DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0075	DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25% (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0076	DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0077	DINITROPHÉNATES de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.3C		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0078	DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0079	HEXANITRODIPHÉNYLAMINE (DIPICRYLAMINE, HEXYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0081	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE A	1	1.1D		1	616 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0082	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0083	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE C	1	1.1D		1	267 617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0084	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE D	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0092	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0093	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0094	POUDRE ÉCLAIR	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0099	TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0101	MÈCHE NON DÉTONANTE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0102	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0103	CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0104	CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0105	MÈCHE DE MINEUR (MÈCHE LENTE ou CORDEAU BICKFORD)	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0106	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0107	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0110	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0113	GUANYL NITROSAMINOGUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉE avec au moins 30% (masse) d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0114	GUANYL NITROSAMINOGUANYLTÉTRAZÈNE (TÉTRAZÈNE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0118	HEXOLITE (HEXOTOL), sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0121	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0124	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0129	AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0130	STYPHNATE DE PLOMB (TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB) HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0131	ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0132	SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	1	1.3C		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0133	HEXANITRATE DE MANNITOL (NITROMANNITE), HUMIDIFIÉ avec au moins 40% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0135	FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	1	1.1A		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0136	MINES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0137	MINES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0138	MINES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0143	NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40% (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	1	1.1D		1+6.1	266 271 802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0144	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1% mais au maximum 10% de nitroglycérine	1	1.1D		1	358	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0146	NITRODAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0147	NITRO-URÉE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0150	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN), HUMIDIFIÉ avec au moins 25% (masse) d'eau, ou DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15% (masse) de flegmatisant	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0151	PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0153	TRINITRANILINE (PICRAMIDE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0154	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0155	TRINITROCHLOROBENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0159	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25% (masse) d'eau	1	1.3C		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0160	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0161	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0167	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0168	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0169	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0171	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0173	ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0174	RIVETS EXPLOSIFS	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0180	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0181	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0182	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0183	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0186	PROPULSEURS	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0190	ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	1				16 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0191	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0192	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0193	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0194	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0195	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0196	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0197	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0204	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0207	TÉTRANITRANILINE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0208	TRINITROPHÉNYLMÉTHYLNITRAMINE (TÉTRYL)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0209	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0212	TRACEURS POUR MUNITIONS	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0213	TRINITRANISOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0214	TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0215	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0216	TRINITRO-m-CRÉSOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0217	TRINITRONAPHTALÈNE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0218	TRINITROPHÉNÉTOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0219	TRINITRORÉSORCINOL (TRINITRORÉSORCINE, ACIDE STYPHNIQUE) sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0220	NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0221	TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0222	NITRATE D'AMMONIUM	1	1.1D		1	370	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0224	AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50% (masse) d'eau	1	1.1A		1+6.1	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0225	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0226	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0234	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0235	PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0236	PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0237	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0238	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0240	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0241	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1	1.1D		1	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0242	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0243	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0244	MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0245	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0246	MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3H		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0247	MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0248	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.2L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0249	ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3L		1	274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0250	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	1	1.3L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0254	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0255	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0257	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0266	OCTOLITE (OCTOL) sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0267	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0268	RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0271	CHARGES PROPULSIVES	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0272	CHARGES PROPULSIVES	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0275	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0276	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0277	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0278	CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0279	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0280	PROPULSEURS	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0281	PROPULSEURS	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0282	NITROGUANIDINE (GUANITE) sèche ou humidifiée avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0283	RENFORÇATEURS sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0284	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0285	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0286	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0287	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0288	CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0289	CORDEAU DÉTONANT souple	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0290	CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0291	BOMBES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0292	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0293	GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0294	MINES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0295	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0296	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0297	MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0299	BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0300	MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0301	MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4+6.1+8	802	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières corrosives	1	1.4G		1.4 +8		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0303	MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, contenant des matières toxiques par inhalation	1	1.4G		1.4 +6.1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0305	POUDRE ÉCLAIR	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0306	TRACEURS POUR MUNITIONS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0312	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0313	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0314	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0315	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0316	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0317	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0318	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0319	AMORCES TUBULAIRES	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0320	AMORCES TUBULAIRES	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0321	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.2E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0322	PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0323	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0324	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0325	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0326	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0327	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0328	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0329	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1E		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0330	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0331	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE B	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0332	EXPLOSIF DE MINE (DE SAUTAGE) DU TYPE E	1	1.5D		1.5	617	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0333	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.1G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0334	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.2G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0335	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.3G		1	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0336	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.4G		1.4	645 651	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0337	ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	1	1.4S		1.4	645	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0338	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES ou CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0339	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0340	NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25% (masse) d'eau (ou d'alcool)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0341	NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18% (masse) de plastifiant	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0342	NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25% (masse) d'alcool	1	1.3C		1	105	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0343	NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18% (masse) de plastifiant	1	1.3C		1	105	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0344	PROJECTILES avec charge d'éclatement	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0345	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0346	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0347	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0348	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0349	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0350	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0351	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0352	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0353	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0354	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0355	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0356	OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0357	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0358	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.2L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0359	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3L		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0360	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0361	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0362	MUNITIONS D'EXERCICE	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0363	MUNITIONS POUR ESSAIS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0364	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.2B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0365	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0366	DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0367	FUSÉES-DÉTONATEURS	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0368	FUSÉES-ALLUMEURS	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0369	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	1	1.1F		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0370	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0371	TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0372	GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0373	ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0374	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0375	CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0376	AMORCES TUBULAIRES	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0377	AMORCES À PERCUSSION	1	1.1B		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0378	AMORCES À PERCUSSION	1	1.4B		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0379	DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0380	OBJETS PYROPHORIQUES	1	1.2L		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0381	CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0382	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.2B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0383	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.4B		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0384	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0385	NITRO-5 BENZOTRIAZOL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0386	ACIDE TRINITROBENZÈNE-SULFONIQUE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0387	TRINITROFLUORÉNONE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0388	TRINITROTOLUÈNE (Tolite, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ou TRINITROTOLUÈNE (Tolite, TNT) EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0389	TRINITROTOLUÈNE (Tolite, TNT) EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0390	TRITONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0391	CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE (HEXOGÈNE, CYCLONITE, RDX) EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGÈNE) HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau ou DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10% (masse) de flegmatisant	1	1.1D		1	266	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0392	HEXANITROSTILBÈNE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0393	HEXOTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0394	TRINITRORÉSORCINOL (ACIDE STYPHNIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0395	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0396	PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0397	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0398	ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0399	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0400	BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE avec charge d'éclatement	1	1.2J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0401	SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10% (masse) d'eau	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0402	PERCHLORATE D'AMMONIUM	1	1.1D		1	152	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0403	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0404	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0405	CARTOUCHES DE SIGNALISATION	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0406	DINITROSOBENZÈNE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0407	ACIDE TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0408	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0409	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0410	FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0411	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) avec au moins 7% (masse) de cire	1	1.1D		1	131	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0412	CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	1	1.4E		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0413	CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0414	CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0415	CHARGES PROPULSIVES	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0417	CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES ou CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0418	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0419	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0420	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA02, HA03	3	
0421	DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0424	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0425	PROJECTILES inertes avec traceur	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	1	
0426	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2F		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA02, HA03	3	
0427	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4F		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA02, HA03	1	
0428	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.1G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA02, HA03	3	
0429	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0430	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0431	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	1	
0432	OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	0	
0433	GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17% (masse) d'alcool	1	1.1C		1	266	0	E0		PP		LO0l	HA01, HA02, HA03	3	
0434	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.2G		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0435	PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	1	
0436	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0437	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0438	ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	1	
0439	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	3	
0440	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	1	
0441	CHARGES CREUSES sans détonateur	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO0l	HA01, HA03	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
0442	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0443	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0444	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0445	CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0446	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0447	DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0448	ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1 ACÉTIQUE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0449	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	1	1.1J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0450	TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	1	1.3J		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0451	TORPILLES avec charge d'éclatement	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0452	GRENADES D'EXERCICE, à main ou à fusil	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0453	ROQUETTES LANCE-AMARRES	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0454	INFLAMMATEURS (ALLUMEURS)	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0455	DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0456	DÉTONATEURS de mine (de sautage) ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0457	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0458	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.2D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0459	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0460	CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0461	COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	1	1.1B		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0462	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0463	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0464	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0465	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.1F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0466	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0467	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0468	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2E		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0469	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.2F		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0470	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0471	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.4E		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0472	OBJETS EXPLOSIFS N.S.A.	1	1.4F		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	1	
0473	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1A		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0474	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0475	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1D		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0476	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.1G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0477	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3C		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0478	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.3G		1	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0479	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4C		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0480	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4D		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0481	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4S		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0482	MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES (MATIÈRES ETPS), N.S.A.	1	1.5D		1.5	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0483	CYCLOTRIMÉTHYLÈNETRINITRAMINE (CYCLONITE, HEXOGÈNE, RDX) DÉSENSIBILISÉE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0484	CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE (OCTOGÈNE, HMX) DÉSENSIBILISÉE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0485	MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	1	1.4G		1.4	178 274	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0486	OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES (OBJETS EEPS)	1	1.6N		1.6		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0487	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0488	MUNITIONS D'EXERCICE	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0489	DINITROGLYCOLURILE (DINGU)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0490	OXYNITROTRIAZOLE (ONTA)	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0491	CHARGES PROPULSIVES	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0492	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.3G		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0493	PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0494	PERFORATEURS À CHARGE CREUSE, pour puits de pétrole, sans détonateurs	1	1.4D		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0495	PROPERGOL LIQUIDE	1	1.3C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0496	OCTONAL	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0497	PROPERGOL LIQUIDE	1	1.1C		1	224	0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0498	PROPERGOL SOLIDE	1	1.1C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0499	PROPERGOL SOLIDE	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0500	ASSEMBLAGE DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	1	1.4S		1.4	347	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0501	PROPERGOL SOLIDE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
0502	ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	1	1.2C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0503	DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	1	1.4G		1.4	235 289	0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0504	1H-TÉTRAZOLE	1	1.1D		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA02, HA03	3	
0505	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.4G		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0506	SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0507	SIGNAUX FUMIGÈNES	1	1.4S		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	0	
0508	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE ANHYDRE sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	1	1.3C		1		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	3	
0509	POUDRE SANS FUMÉE	1	1.4C		1.4		0	E0		PP		LO01	HA01, HA03	1	
0510	PROPULSEURS	1	1.4C		1.4		0	E0							
1001	ACÉTYLÈNE DISSOUS	2	4F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1002	AIR COMPRIMÉ	2	1A		2.2	655 662	120 ml	E1		PP				0	
1003	AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP				0	
1005	AMMONIAC ANHYDRE	2	2TC		2.3+8	23 379	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1006	ARGON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 653 662	120 ml	E1		PP				0	
1008	TRIFLUORURE DE BORE	2	2TC		2.3+8	373	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1009	BROMOTRIFLUORORMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1010	BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, qui, à 70 °C ont une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l	2	2F		2.1	386 618 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1011	BUTANE	2	2F		2.1	657 660 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1012	BUTYLÈNES EN MÉLANGE ou BUTYLÈNE-1 ou cis-BUTYLÈNE-2 ou trans-BUTYLÈNE-2	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1013	DIOXYDE DE CARBONE	2	2A		2.2	378 584 653 662	120 ml	E1		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1016	MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1017	CHLORE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1018	CHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 22)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1020	CHLOROPENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 115)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1	T	PP				0	
1021	CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 124)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1022	CHLOROTRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 13)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1023	GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1026	CYANOGÈNE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1027	CYCLOPROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1028	DICHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1029	DICHLOROFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 21)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1030	DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1032	DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1033	ÉTHER MÉTHYLIQUE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1035	ÉTHANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1036	ÉTHYLAMINE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1037	CHLORURE D'ÉTHYLE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1038	ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1039	ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1040	OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	2	2TF		2.3+2.1	342	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1041	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9% mais pas plus de 87% d'oxyde d'éthylène	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1043	ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	2	4A		2.2			E0		PP				0	
1044	EXTINCTEURS contenant un gaz comprimé ou liquéfié	2	6A		2.2	225 594	120 ml	E0		PP				0	
1045	FLUOR COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1046	HÉLIUM COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1048	BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1049	HYDROGÈNE COMPRIMÉ	2	1F		2.1	660 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1050	CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1051	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3% d'eau	6.1	TF1	1	6.1+3	386 603 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1052	FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	8	CT1	1	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1053	SULFURE D'HYDROGÈNE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1055	ISOBUTYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1056	KRYPTON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 662	120 ml	E1		PP					0	
1057	BRIQUETS ou RECHARGES POUR BRIQUETS contenant un gaz inflammable	2	6F		2.1	201 654 658	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1058	GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1060	MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2	2	2F		2.1	386 581 662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1061	MÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1062	BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2% de chloropicrine	2	2T		2.3	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1063	CHLORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 40)	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1064	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1065	NÉON COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 662	120 ml	E1		PP					0	
1066	AZOTE COMPRIMÉ	2	1A		2.2	378 653 662	120 ml	E1		PP					0	
1067	TÉTROXYDE DE DIAZOTE (DIOXYDE D'AZOTE)	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1069	CHLORURE DE NITROSYLE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1070	PROTOXYDE D'AZOTE	2	2O		2.2+5.1	584 662	0	E0		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1071	GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	2	1TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1072	OXYGÈNE COMPRIMÉ	2	1O		2.2+5.1	355 655 662	0	E0		PP				0	
1073	OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP				0	
1075	GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	2	2F		2.1	274 583 639 660 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1076	PHOSGÈNE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1077	PROPYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1078	GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. (GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A.), comme le mélange F1, le mélange F2, le mélange F3	2	2A		2.2	274 582 662	120 ml	E1		PP				0	
1079	DIOXYDE DE SOUFRE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1080	HEXAFLUORURE DE SOUFRE	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1081	TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1082	TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	2	2TF		2.3+2.1	386	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1083	TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	2	2F		2.1	662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1085	BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1086	CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1087	ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1088	ACÉTAL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1089	ACÉTALDÉHYDE	3	F1	I	3		0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1090	ACÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1091	HUILES D'ACÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1092	ACROLÉINE STABILISÉE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1093	ACRYLONITRILE STABILISÉ	3	FT1	I	3+6.1	386 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1098	ALCOOL ALLYLIQUE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1099	BROMURE D'ALLYLE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1100	CHLORURE D'ALLYLE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1104	ACÉTATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1105	PENTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1105	PENTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1106	AMYLAMINES	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1106	AMYLAMINES	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
1107	CHLORURES D'AMYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1108	PENTÈNE-1 (n-AMYLÈNE)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1109	FORMIATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1110	n-AMYLMÉTHYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1111	MERCAPTAN AMYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1112	NITRATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1113	NITRITES D'AMYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1114	BENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1120	BUTANOLS	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1120	BUTANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1123	ACÉTATES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1125	n-BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1126	1-BROMOBUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1127	CHLOROBUTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1128	FORMIATE DE n-BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1129	BUTYRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1130	HUILE DE CAMPHRE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1131	DISULFURE DE CARBONE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1133	ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1134	CHLOROBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1135	MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	**T**	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1136	DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01				1	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts ou tonneaux)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1139	SOLUTION D'ENROBAGE (traitements de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1143	ALDÉHYDE CROTONIQUE (CROTONALDÉHYDE) ou ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ (CROTONALDÉHYDE STABILISÉ)	6.1	TF1	I	6.1+3	324 354 386 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1144	CROTONYLÈNE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1145	CYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1146	CYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1147	DÉCAHYDRONAPHTALÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1148	DIACÉTONE-ALCOOL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1148	DIACÉTONE-ALCOOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1149	ÉTHERS BUTYLIQUES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1150	DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1152	DICHLOROPENTANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1153	ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1154	DIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1155	ÉTHER DIÉTHYLIQUE (ÉTHER ÉTHYLIQUE)	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1156	DIÉTHYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1157	DIISOBUTYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1158	DIISOPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1159	ÉTHER ISOPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1160	DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1161	CARBONATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1162	DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1163	DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1164	SULFURE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1165	DIOXANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1166	DIOXOLANNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1167	ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	I	3	386	0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1169	EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1170	ÉTHANOL (ALCOOL ÉTHYLIQUE) ou ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	F1	II	3	144 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1170	ÉTHANOL EN SOLUTION (ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION)	3	F1	III	3	144 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1171	ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1172	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1173	ACÉTATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1175	ÉTHYLBENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1176	BORATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1177	ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1178	ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1179	ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1180	BUTYRATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1181	CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1182	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1183	ÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		1	
1184	DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1185	ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1188	ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1189	ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1190	FORMIATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1191	ALDÉHYDES OCTYLIQUES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1192	LACTATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1193	ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE (MÉTHYLÉTHYL-CÉTONE)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1194	NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1195	PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1196	ÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	601 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1197	EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1198	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01			0	
1199	FURALDÉHYDES	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1201	HUILE DE FUSEL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1201	HUILE DE FUSEL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair ne dépassant pas 60 °C)	3	F1	III	3	640K	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1202	CARBURANT DIESEL conforme à la norme EN 590:2013 + AC:2014 ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE à point d'éclair défini dans la norme EN 590:2013 + AC:2014	3	F1	III	3	640L	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1202	CARBURANT DIESEL ou GAZOLE ou HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE (point d'éclair compris entre 60 °C et 100 °C)	3	F1	III	3	640M	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1203	ESSENCE	3	F1	II	3	243 534	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1204	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1% de nitroglycérine	3	D	II	3	601	1 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1206	HEPTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1207	HEXALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1208	HEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	3	F1	I	3	163 367	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1210	ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1212	ISOBUTANOL (ALCOOL ISOBUTYLIQUE)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1213	ACÉTATE D'ISOBUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1214	ISOBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1216	ISOOCTÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1218	ISOPRÈNE STABILISÉ	3	F1	I	3	386	0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1219	ISOPROPANOL (ALCOOL ISOPROPYLIQUE)	3	F1	II	3	601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1220	ACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1221	ISOPROPYLAMINE	3	FC	I	3+8		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1222	NITRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1223	KÉROSÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1224	CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1228	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
1229	OXYDE DE MÉSITYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1230	MÉTHANOL	3	FT1	II	3+6.1	279 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1231	ACÉTATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1233	ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1234	MÉTHYLAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1235	MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1237	BUTYRATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1238	CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1239	ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1242	MÉTHYLDICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		1	
1243	FORMIATE DE MÉTHYLE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1244	MÉTHYLHYDRAZINE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1245	MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1246	MÉTHYLISOPROPENYLCÉTONE STABILISÉE	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1247	MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1248	PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1249	MÉTHYLPROPYLCÉTONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1250	MÉTHYLTRICHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1251	MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 386 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1259	NICKEL-TÉTRACARBONYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1261	NITROMÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1262	OCTANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	F1	I	3	163 367 650	500 ml	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640C 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 367 640D 650	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1263	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures) (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163 367 650	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1264	PARALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1265	PENTANES, liquides	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1265	PENTANES, liquides	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	163 640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1266	PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	163	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	I	3	357	500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1267	PÉTROLE BRUT (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	357 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1267	PÉTROLE BRUT	3	F1	III	3	357	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1268	DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A. ou PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1272	HUILE DE PIN	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1274	n-PROPANOL (ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL)	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1275	ALDÉHYDE PROPIONIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1276	ACÉTATE DE n-PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1277	PROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1278	CHLORO-1 PROPANE	3	F1	II	3		1 L	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1279	DICHLORO-1,2 PROPANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1280	OXYDE DE PROPYLÈNE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1281	FORMIATES DE PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1282	PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1286	HUILE DE COLOPHANE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1286	HUILE DE COLOPHANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1286	HUILE DE COLOPHANE (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1287	DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1288	HUILE DE SCHISTE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1288	HUILE DE SCHISTE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1289	MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	3	FC	III	3+8		5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01			0	
1292	SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	F1	II	3	601	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1293	TEINTURES MÉDICINALES	3	F1	III	3	601	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1294	TOLUÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1295	TRICHLOROSILANE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		1	
1296	TRIÉTHYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50% (masse) de triméthylamine	3	FC	I	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50% (masse) de triméthylamine	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1297	TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50% (masse) de triméthylamine	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
1298	TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1299	ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1300	SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1301	ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1302	ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	I	3	386	0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1303	CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	3	F1	I	3	386	0	E3		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1304	ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1305	VINYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	3	FC	II	3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1306	PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1307	XYLÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1307	XYLÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1308	ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1309	ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1310	PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1312	BORNÉOL	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1313	RÉSINATE DE CALCIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1314	RÉSINATE DE CALCIUM FONDU	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1318	RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
1320	DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1321	DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15% (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
1322	DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
1323	FERROCÉRIUM	4.1	F3	II	4.1	249	1 kg	E2		PP					1	
1324	FILMS À SUPPORT NITROCELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	274	1 kg	E2		PP				1	
1325	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	274	5 kg	E1		PP				0	
1326	HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP				1	
1327	Blusa ou Foin ou Paille	4.1	F1	NON SOUMIS À L'ADN											
1328	HEXAMÉTHYLÈNETÉTRAMINE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
1330	RÉSINATE DE MANGANÈSE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
1331	ALLUMETTES NON "DE SÛRETÉ"	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP				0	
1332	MÉTALDÉHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
1333	CÉRIUM, plaques, barres, lingots	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP				1	
1334	NAPHTALÈNE BRUT ou NAPHTALÈNE RAFFINÉ	4.1	F1	III	4.1	501	5 kg	E1	**B**	PP	CO01			0	
1336	NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1337	NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1338	PHOSPHORE AMORPHE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
1339	HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP				1	
1340	PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.3	WF2	II	4.3+4.1	602	500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08		1	
1341	SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP				1	
1343	TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	4.1	F3	II	4.1	602	1 kg	E2		PP				1	
1344	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1345	CHUTES DE CAOUTCHOUC ou DÉCHETS DE CAOUTCHOUC, sous forme de poudre ou de grains	4.1	F1	II	4.1		1 kg	E2		PP				1	
1346	SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	4.1	F3	III	4.1	32	5 kg	E1		PP				0	
1347	PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1348	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP				2	
1349	PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1350	SOUFRE	4.1	F3	III	4.1	242	5 kg	E1	**B**	PP				0	
1352	TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP				1	
1353	FIBRES ou TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	4.1	F1	III	4.1	502	5 kg	E1		PP				0	
1354	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1355	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1356	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1357	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	227	0	E0		PP				1	
1358	ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	4.1	F3	II	4.1	586	1 kg	E2		PP				1	
1360	PHOSPHURE DE CALCIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08		2	
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	S2	II	4.2		0	E0		PP				0	
1361	CHARBON d'origine animale ou végétale	4.2	S2	III	4.2	665 803	0	E0		PP				0	
1362	CHARBON ACTIF	4.2	S2	III	4.2	646	0	E1		PP				0	
1363	COPRAH	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP		IN01, IN02		0	IN01 et IN02 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1364	DÉCHETS HUILEUX DE COTON	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP				0	
1365	COTON HUMIDE	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP				0	
1369	p-NITROSODIMÉTHYLANILINE	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP				0	
1372	Fibres d'origine animale ou fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides	4.2	S2	**NON SOUMIS À L'ADN**											
1373	FIBRES ou TISSUS D'ORIGINE ANIMALE ou VÉGÉTALE ou SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP				0	
1374	FARINE DE POISSON (DÉCHETS DE POISSON) NON STABILISÉE	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP				0	
1376	OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE ou TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	4.2	S4	III	4.2	592	0	E0	**B**	PP				0	
1378	CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excès visible de liquide	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP				0	
1379	PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché (comprend le papier carbone)	4.2	S2	III	4.2		0	E0	**B**	PP				0	
1380	PENTABORANE	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, RECOUVERT D'EAU ou EN SOLUTION	4.2	ST3	I	4.2+6.1	503 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1381	PHOSPHORE BLANC ou JAUNE, SEC	4.2	ST4	I	4.2+6.1	503 802	0	E0		PP, EP				2	
1382	SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE ou SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30% d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP				0	
1383	MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A. ou ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
1384	DITHIONITE DE SODIUM (HYDROSULFITE DE SODIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1385	SULFURE DE SODIUM ANHYDRE ou SULFURE DE SODIUM avec moins de 30% d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
1386	TOURTEAUX contenant plus de 1,5% (masse) d'huile et ayant 11% (masse) d'humidité au maximum	4.2	S2	III	4.2	800	0	E0	**B**	PP				IN01, IN02	0	IN01 et IN02 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1387	Déchets de laine, mouillés	4.2	S2	**NON SOUMIS À L'ADN**												
1389	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1390	AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	4.3	W2	II	4.3	182 505	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1391	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX	4.3	W1	I	4.3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1392	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	4.3	W1	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1393	ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	183 506	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1394	CARBURE D'ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1395	ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE	4.3	WT2	II	4.3+6.1	802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1396	ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1397	PHOSPHURE D'ALUMINIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	507 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1398	SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	4.3	W2	III	4.3	37	1 kg	E1	**B**	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 et IN03 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1400	BARYUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1401	CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1402	CARBURE DE CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1403	CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1% (masse) de carbure de calcium	4.3	W2	III	4.3	38	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1404	HYDRURE DE CALCIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1405	SILICIURE DE CALCIUM	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1407	CÉSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
1408	FERROSILICIUM contenant 30% (masse) ou plus mais moins de 90% (masse) de silicium	4.3	WT2	III	4.3+6.1	39 801	1 kg	E1	**B**	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 et IN03 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 508	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1409	HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 508	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1410	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1411	HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		1	
1413	BOROHYDRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1414	HYDRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1415	LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1417	SILICO-LITHIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1418	MAGNÉSIUM EN POUDRE ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1419	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1420	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1421	ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1422	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, LIQUIDES	4.3	W1	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1423	RUBIDIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1426	BOROHYDRURE DE SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1427	HYDRURE DE SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1428	SODIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1431	MÉTHYLATE DE SODIUM	4.2	SC4	II	4.2+8		0	E2		PP, EP					0	
1432	PHOSPHURE DE SODIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
1433	PHOSPHURES STANNIQUES	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1435	CENDRES DE ZINC	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01 et IN03 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	I	4.3+4.2		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	II	4.3+4.2		0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1436	ZINC EN POUDRE ou ZINC EN POUSSIÈRE	4.3	WS	III	4.3+4.2		0	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1437	HYDRURE DE ZIRCONIUM	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1438	NITRATE D'ALUMINIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP	CO02, LO04				0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1439	DICHROMATE D'AMMONIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1442	PERCHLORATE D'AMMONIUM	5.1	O2	II	5.1	152	1 kg	E2		PP					0	
1444	PERSULFATE D'AMMONIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1445	CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1446	NITRATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1447	PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1448	PERMANGANATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1449	PEROXYDE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
1450	BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 350	1 kg	E2		PP					0	
1451	NITRATE DE CÉSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP	CO02, LO04				0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1452	CHLORATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1453	CHLORITE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1454	NITRATE DE CALCIUM	5.1	O2	III	5.1	208	5 kg	E1	B	PP	CO02, LO04				0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1455	PERCHLORATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1456	PERMANGANATE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1457	PEROXYDE DE CALCIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1458	CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
1459	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
1461	CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 351	1 kg	E2		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1462	CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 352 509	1 kg	E2		PP				0	
1463	TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	5.1	OTC	II	5.1+6.1+8	510	1 kg	E2		PP, EP				2	
1465	NITRATE DE DIDYME	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1466	NITRATE DE FER III	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1467	NITRATE DE GUANIDINE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1469	NITRATE DE PLOMB	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
1470	PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1471	HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
1472	PEROXYDE DE LITHIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1473	BROMATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1474	NITRATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	III	5.1	332	5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1475	PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1476	PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	511	1 kg	E2		PP				0	
1477	NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	511	5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	I	5.1	274	0	E0		PP				0	
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274	1 kg	E2		PP				0	
1479	SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274	5 kg	E1		PP				0	
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1481	PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 353	1 kg	E2		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1482	PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1	274 353	5 kg	E1		PP				0	
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1483	PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
1484	BROMATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1485	CHLORATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1486	NITRATE DE POTASSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1487	NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	II	5.1	607	1 kg	E2		PP				0	
1488	NITRITE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1489	PERCHLORATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1490	PERMANGANATE DE POTASSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1491	PEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP				0	
1492	PERSULFATE DE POTASSIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
1493	NITRATE D'ARGENT	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1494	BROMATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1495	CHLORATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1496	CHLORITE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1498	NITRATE DE SODIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1499	NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1500	NITRITE DE SODIUM	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1502	PERCHLORATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1503	PERMANGANATE DE SODIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1504	PEROXYDE DE SODIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP				0	
1505	PERSULFATE DE SODIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
1506	CHLORATE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1507	NITRATE DE STRONTIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1508	PERCHLORATE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1509	PEROXYDE DE STRONTIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1510	TÉTRANITROMÉTHANE	6.1	TO1	I	6.1+5.1	354 609 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1511	URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	5.1	OC2	III	5.1+8		5 kg	E1		PP, EP				0	
1512	NITRITE DE ZINC AMMONIACAL	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1513	CHLORATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1514	NITRATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1515	PERMANGANATE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1516	PEROXYDE DE ZINC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
1517	PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
1541	CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP				2	
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1544	ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1545	ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	6.1	TF1	II	6.1+3	386 802	100 ml	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1546	ARSÉNIATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1547	ANILINE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1548	CHLORHYDRATE D'ANILINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1549	COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	45 274 512 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1550	LACTATE D'ANTIMOINE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1551	TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1553	ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1554	ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1555	BROMURE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1556	COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1557	COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	6.1	T5	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1558	ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1559	PENTOXYDE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1560	TRICHLORURE D'ARSENIC	6.1	T4	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1561	TRIOXYDE D'ARSENIC	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1562	POUSSIÈRE ARSENICALE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	177 274 513 587 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1564	COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	177 274 513 587 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1565	CYANURE DE BARYUM	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 514 802	500 g	E4		PP, EP					2	
1566	COMPOSÉ DU BERYLLIUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 514 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1567	BERYLLIUM EN POUDRE	6.1	TF3	II	6.1+4.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1569	BROMACÉTONE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1570	BRUCINE	6.1	T2	I	6.1	43 802	0	E5		PP, EP					2	
1571	AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIÉ avec au moins 50% (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1+6.1	568 802	0	E0		PP, EP					2	
1572	ACIDE CACODYLIQUE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1573	ARSÉNIATE DE CALCIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1574	ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1575	CYANURE DE CALCIUM	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
1577	CHLORODINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1578	CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1579	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1580	CHLOROPICRINE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1581	BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2% de chloropicrine	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1582	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 515 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 515 802	100 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1583	CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 515 802	5 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1585	ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1586	ARSÉNITE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1587	CYANURE DE CUIVRE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	47 274 802	0	E5		PP, EP				2	
1588	CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	47 274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1588	CYANURES INORGANIQUES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	47 274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1589	CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	2	2TC		2.3+8	386	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1590	DICHLORANILINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1591	o-DICHLOROBENZÈNE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1593	DICHLORODIMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	516 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1594	SULFATE DE DIÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1595	SULFATE DE DIMÉTHYLE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1596	DINITRANILINES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1597	DINITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1598	DINITRO-o-CRÉSOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, A				2	
1599	DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A				0	
1600	DINITROTOLUÈNES FONDUS	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP				2	
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1601	DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1602	COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1603	BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1604	ÉTHYLÈNEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1605	DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1606	ARSÉNIATE DE FER III	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1607	ARSÉNITE DE FER III	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1608	ARSÉNIATE DE FER II	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1611	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1612	TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	2	1T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1613	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE (ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE) contenant au plus 20% de cyanure d'hydrogène	6.1	TF1	I	6.1+3	48 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1614	CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3% d'eau et absorbé dans un matériau inerte poreux	6.1	TF1	I	6.1+3	386 603 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1616	ACÉTATE DE PLOMB	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1617	ARSÉNIATES DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1618	ARSÉNITES DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1620	CYANURE DE PLOMB	6.1	T5	II	6.1	802	500g	E4		PP, EP				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1621	POURPRE DE LONDRES	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1622	ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1623	ARSÉNIATE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1624	CHLORURE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1625	NITRATE DE MERCURE II	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1626	CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
1627	NITRATE DE MERCURE I	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1629	ACÉTATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1630	CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1631	BENZOATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1634	BROMURES DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1636	CYANURE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1637	GLUCONATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1638	IODURE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1639	NUCLÉINATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1640	OLÉATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1641	OXYDE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1642	OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1643	IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1644	SALICYLATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1645	SULFATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1646	THIOCYANATE DE MERCURE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1647	BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1648	ACÉTONITRILE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1649	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1650	bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1651	NAPHTYLTHIO-URÉE	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1652	NAPHTYLURÉE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1653	CYANURE DE NICKEL	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1654	NICOTINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP				2	
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1655	COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1656	CHLORHYDRATE DE NICOTINE LIQUIDE ou EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1657	SALICYLATE DE NICOTINE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1658	SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1659	TARTRATE DE NICOTINE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1660	MONOXYDE D'AZOTE (OXYDE NITRIQUE) COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1661	NITRANILINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1662	NITROBENZÈNE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1663	NITROPHÉNOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1	T	PP, EP				0	
1664	NITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1665	NITROXYLÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1669	PENTACHLORÉTHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1670	MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1671	PHÉNOL SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1672	CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	6.1	T1	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1673	PHÉNYLÈNEDIAMINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1674	ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1677	ARSÉNIATE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1678	ARSÉNITE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1679	CUPROCYANURE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1680	CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
1683	ARSÉNITE D'ARGENT	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1684	CYANURE D'ARGENT	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1685	ARSÉNIATE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	T4	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP				2	
1686	ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	6.1	T4	III	6.1	43 802	5 L	E1		PP, EP				0	
1687	AZOTURE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1688	CACODYLATE DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1689	CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
1690	FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP				0	
1691	ARSÉNITE DE STRONTIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1692	STRYCHNINE ou SELS DE STRYCHNINE	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1693	MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1694	CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	6.1	T1	I	6.1	138 302	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1695	CHLORACÉTONE, STABILISÉE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1697	CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1698	DIPHÉNYLAMINECHLORARSINE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1699	DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1700	CHANDELLES LACRYMOGÈNES	6.1	TF3		6.1+4.1	802	0	E0		PP, EP				2	
1701	BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1702	1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1704	DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	43 802	100 ml	E4		PP, EP				2	
1707	COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
1708	TOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1709	m-TOLUYLÈNEDIAMINE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
1710	TRICHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1711	XYLIDINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1712	ARSÉNIATE DE ZINC ou ARSÉNITE DE ZINC ou ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1713	CYANURE DE ZINC	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
1714	PHOSPHURE DE ZINC	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02	HA08		2	
1715	ANHYDRIDE ACÉTIQUE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1716	BROMURE D'ACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1717	CHLORURE D'ACÉTYLE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1718	PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP					0	
1719	LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP					0	
1722	CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1723	IODURE D'ALLYLE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1724	ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	8	CF1	II	8+3	386	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
1725	BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1726	CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	8	C2	II	8	588	1 kg	E2		PP, EP					0	
1727	HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1728	AMYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP					0	
1729	CHLORURE D'ANISOYLE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1730	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1731	PENTACHLORURE D'ANTIMOINE EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1732	PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1733	TRICHLORURE D'ANTIMOINE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
1736	CHLORURE DE BENZOYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1737	BROMURE DE BENZYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1738	CHLORURE DE BENZYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1739	CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	8	C9	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	C2	II	8	517	1 kg	E2		PP, EP					0	
1740	HYDROGÉNODIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	8	C2	III	8	517	5 kg	E1		PP, EP					0	
1741	TRICHLORURE DE BORE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1742	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
1743	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1744	BROME ou BROME EN SOLUTION	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1745	PENTAFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1746	TRIFLUORURE DE BROME	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1747	BUTYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39% de chlore actif (8,8% d'oxygène actif)	5.1	O2	II	5.1	314	1 kg	E2		PP				0	
1748	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 39% de chlore actif (8,8% d'oxygène actif)	5.1	O2	III	5.1	316	5 kg	E1		PP				0	
1749	TRIFLUORURE DE CHLORE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1750	ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1751	ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	6.1	TC2	II	6.1+8	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1752	CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1753	CHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1754	ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	C1	II	8	518	1 L	E2		PP, EP				0	
1755	ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	8	C1	III	8	518	5 L	E1		PP, EP				0	
1756	FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1757	FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1758	CHLORURE DE CHROMYLE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
1759	SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0	T	PP, EP				0	
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP				0	
1760	LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, A				2	
1761	CUPRIÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, A				0	
1762	CYCLOHÉXÉNYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1763	CYCLOHEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1764	ACIDE DICHLORACÉTIQUE	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
1765	CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1766	DICHLOROPHÉNYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1767	DIÉTHYLDICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1768	ACIDE DIFLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1769	DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1770	BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	8	C10	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1771	DODECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1773	CHLORURE DE FER III ANHYDRE	8	C2	III	8	590	5 kg	E1		PP, EP				0	
1774	CHARGES D'EXTINCTEURS, liquide corrosif	8	C11	II	8		1 L	E0		PP, EP				0	
1775	ACIDE FLUOROBORIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1776	ACIDE FLUOROPHOSPHORIQUE ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1777	ACIDE FLUOROSULFONIQUE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1778	ACIDE FLUOROSILICIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
1779	ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1780	CHLORURE DE FUMARYLE	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
1781	HEXADÉCYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1782	ACIDE HEXAFLUOROPHOSPHORIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
1783	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
1784	HEXYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1786	ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1787	ACIDE IODHYDRIQUE	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	C1	II	8	519	1 L	E2		PP, EP				0	
1788	ACIDE BROMHYDRIQUE	8	C1	III	8	519	5 L	E1		PP, EP				0	
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	C1	II	8	520	1 L	E2	T	PP, EP				0	
1789	ACIDE CHLORHYDRIQUE	8	C1	III	8	520	5 L	E1	T	PP, EP				0	
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85% de fluorure d'hydrogène	8	CT1	I	8+6.1	640I 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60% de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène	8	CT1	I	8+6.1	640J 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1790	ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60% de fluorure d'hydrogène	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP				0	
1791	HYPOCHLORITE EN SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP				0	
1792	MONOCHLORURE D'IODE SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP				0	
1793	PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1794	SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3% d'acide libre	8	C2	II	8	591	1 kg	E2		PP, EP				0	
1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50% d'acide nitrique	8	CO1	I	8+5.1		0	E0		PP, EP				0	
1796	ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50% d'acide nitrique	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP				0	
1798	ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	8	COT	**TRANSPORT INTERDIT**											
1799	NONYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1800	OCTADECYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1801	OCTYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1802	ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50% (masse) d'acide	8	CO1	II	8+5.1	522	1 L	E0		PP, EP				0	
1803	ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1804	PHÉNYLTRICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1805	ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
1806	PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP				0	
1807	ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE (PENTOXYDE DE PHOSPHORE)	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1808	TRIBROMURE DE PHOSPHORE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1809	TRICHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	TC3	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1810	OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1811	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	8	CT2	II	8+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
1812	FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	**B**	PP, EP				0	
1813	HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	**T**	PP, EP				0	
1814	HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	**T**	PP, EP				0	
1815	CHLORURE DE PROPIONYLE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1816	PROPYLTRICHLOROSILANE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
1817	CHLORURE DE PYROSULFURYLE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1818	TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP				0	
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1819	ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1823	HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	8	C6	II	8		1 kg	E2	**T**	PP, EP				0	
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2	**T**	PP, EP				0	
1824	HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1	**T**	PP, EP				0	
1825	MONOXYDE DE SODIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50% d'acide nitrique	8	CO1	I	8+5.1	113	0	E0		PP, EP				0	
1826	ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50% d'acide nitrique	8	C1	II	8	113	1 L	E0		PP, EP				0	
1827	CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1828	CHLORURES DE SOUFRE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
1829	TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	8	C1	I	8	386 623	0	E0		PP, EP				0	
1830	ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51% d'acide	8	C1	II	8		1 L	E2	**T**	PP, EP				0	
1831	ACIDE SULFURIQUE FUMANT	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1832	ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	8	C1	II	8	113	1 L	E0	**T**	PP, EP				0	
1833	ACIDE SULFUREUX	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1834	CHLORURE DE SULFURYLE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION	8	C7	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1835	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM EN SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1836	CHLORURE DE THIONYLE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
1837	CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP				0	
1838	TÉTRACHLORURE DE TITANE	6.1	TC3	I	6.1+8	354	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1839	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
1840	CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1841	ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP				0	
1843	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
1845	Dioxyde de carbone solide (Anhydride carbonique, Neige carbonique)	9	M11	**NON SOUMIS À L'ADN à l'exception du 5.5.3**											
1846	TÉTRACHLORURE DE CARBONE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1847	SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ contenant au moins 30% d'eau de cristallisation	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP				0	
1848	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
1849	SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ contenant au moins 30% d'eau	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP				0	
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	221 601 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1851	MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	221 601 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1854	ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP				0	
1855	CALCIUM PYROPHORIQUE ou ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	4.2	S4	I	4.2		0	E0		PP				0	
1856	Chiffons huileux	4.2	S2	**NON SOUMIS À L'ADN**											
1857	Déchets textiles mouillés	4.2	S2	**NON SOUMIS À L'ADN**											
1858	HEXAFLUOROPROPYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1859	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1860	FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1862	CROTONATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1863	CARBURÉACTEUR (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1863	CARBURÉACTEUR	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1865	NITRATE DE n-PROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	F1	I	3		500 ml	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
1866	RÉSINE EN SOLUTION, inflammable (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1868	DÉCABORANE	4.1	FT2	II	4.1+6.1	802	1 kg	E0		PP, EP					2	
1869	MAGNÉSIUM ou ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50% de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	4.1	F3	III	4.1	59	5 kg	E1		PP					0	
1870	BOROHYDRURE DE POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
1871	HYDRURE DE TITANE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP					1	
1872	DIOXYDE DE PLOMB	5.1	OT2	III	5.1+6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1873	ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50% (masse) mais au maximum 72% (masse) d'acide	5.1	OC1	I	5.1+8	60	0	E0		PP, EP					0	
1884	OXYDE DE BARYUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
1885	BENZIDINE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
1886	CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1887	BROMOCHLOROMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1888	CHLOROFORME	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1889	BROMURE DE CYANOGÈNE	6.1	TC2	I	6.1+8	802	0	E0		PP, EP					2	
1891	BROMURE D'ÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1892	ÉTHYLDICHLORARSINE	6.1	T3	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1894	HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1895	NITRATE DE PHÉNYLMERCURE	6.1	T3	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1897	TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
1898	IODURE D'ACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
1902	PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
1903	DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
1905	ACIDE SÉLÉNIQUE	8	C2	I	8		0	E0		PP, EP					0	
1906	ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
1907	CHAUX SODÉE contenant plus de 4% d'hydroxyde de sodium	8	C6	III	8	62	5 kg	E1		PP, EP					0	
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	C9	II	8	521	1 L	E2		PP, EP					0	
1908	CHLORITE EN SOLUTION	8	C9	III	8	521	5 L	E1		PP, EP					0	
1910	Oxyde de calcium	8	C6							NON SOUMIS À L'ADN						
1911	DIBORANE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1912	CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	2	2F		2.1	228 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			1	
1913	NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
1914	PROPIONATES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
1915	CYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1916	ÉTHER DICHLORO-2,2' DIÉTHYLIQUE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1917	ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1918	ISOPROPYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1919	ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1920	NONANES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1921	PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE	3	FT1	I	3+6.1	386 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1922	PYRROLIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
1923	DITHIONITE DE CALCIUM (HYDROSULFITE DE CALCIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP				0	
1928	BROMURE DE MÉTHYLMAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	4.3	WF1	I	4.3+3		0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08		1	
1929	DITHIONITE DE POTASSIUM (HYDROSULFITE DE POTASSIUM)	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP				0	
1931	DITHIONITE DE ZINC (HYDROSULFITE DE ZINC)	9	M11	III	9		5 kg	E1		PP				0	
1932	DÉCHETS DE ZIRCONIUM	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E0		PP				0	
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 525 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 525 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1935	CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 525 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1938	ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
1939	OXYBROMURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP				0	
1940	ACIDE THIOGLYCOLIQUE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
1941	DIBROMODIFLUORÉMÉTHANE	9	M11	III	9		5 L	E1		PP				0	
1942	NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2% de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	5.1	O2	III	5.1	306 611	5 kg	E1	B	PP		ST01, CO02, LO04	HA09	0	CO02 et HA09 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
1944	ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1945	ALLUMETTES-BOUGIES	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E1		PP					0	
1950	AÉROSOLS asphyxiants	2	5A		2.2	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AÉROSOLS corrosifs	2	5C		2.2+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AÉROSOLS corrosifs, comburants	2	5CO		2.2+5.1+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP	VE04				0	
1950	AÉROSOLS inflammables	2	5F		2.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EX, A	VE01, VE04				1	
1950	AÉROSOLS inflammables, corrosifs	2	5FC		2.1+8	190 327 344 625	1 L	E0		PP, EP, EX, A	VE01, VE04				1	
1950	AÉROSOLS comburants	2	5O		2.2+5.1	190 327 344 625	1 L	E0		PP	VE04				0	
1950	AÉROSOLS toxiques	2	5T		2.2+6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AÉROSOLS toxiques, corrosifs	2	5TC		2.2+6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	
1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables	2	5TF		2.1+6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02, VE04				2	
1950	AÉROSOLS toxiques, inflammables, corrosifs	2	5TFC		2.1+6.1+8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1950	AÉROSOLS toxiques, comburants	2	5TO		2.2+5.1+ 6.1	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
1950	AÉROSOLS toxiques, comburants, corrosifs	2	5TOC		2.2+5.1+ 6.1 +8	190 327 344 625	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02, VE04			2	
1951	ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
1952	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9% d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1953	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	1TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1954	GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	1F		2.1	274 660 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1955	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	1T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1956	GAZ COMPRIMÉ, N.S.A	2	1A		2.2	274 378 655 662	120 ml	E1		PP				0	
1957	DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1958	DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 114)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
1959	DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1961	ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1962	ÉTHYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1963	HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
1964	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	2	1F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1965	HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A0, A1, B1, B2, B ou C	2	2F		2.1	274 583 660 662	0	E0	**T**	PP, EX, A	VE01			1	
1966	HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1967	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE, N.S.A.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
1968	GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	2	2A		2.2	274 662	120 ml	E1		PP				0	
1969	ISOBUTANE	2	2F		2.1	657 660 662	0	E0	**T**	PP, EX, A	VE01			1	
1970	KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
1971	MÉTHANE COMPRIMÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	2	1F		2.1	660 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
1972	MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ ou GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3F		2.1	660	0	E0	**T**	PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1973	CHLORODIFLUORORÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe, contenant environ 49% de chlorodifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 502)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1974	BROMOCHLORODIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1975	MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE (MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE)	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
1976	OCTAFLUOROCYCLOBUTANE (GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1977	AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	345 346 593	120 ml	E1		PP					0	
1978	PROPANE	2	2F		2.1	657 660 662	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
1982	TÉTRAFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 14)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1983	CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1984	TRIFLUORORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 23)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
1986	ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOOLS, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
1987	ALCOOLS, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1988	ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1989	ALDÉHYDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1989	ALDÉHYDES, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1990	BENZALDÉHYDE	9	M11	III	9		5 L	E1		PP				0	
1991	CHLOROPRÈNE STABILISÉ	3	FT1	I	3+6.1	386 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1992	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 601 640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1993	LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
1994	FER PENTACARBONYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	5 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
1999	GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux (ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C et visqueux selon 2.2.3.1.4) (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2000	CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	4.1	F1	III	4.1	383 502	5 kg	E1		PP					0	
2001	NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP					0	
2002	DÉCHETS DE CELLULOÏD	4.2	S2	III	4.2	526 592	0	E0		PP					0	
2004	DIAMIDEMAGNÉSIUM	4.2	S4	II	4.2		0	E2		PP					0	
2006	MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITROCELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 528	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	524 540	0	E0		PP					0	
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	524 540	0	E2		PP					0	
2008	ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	524 540	0	E1		PP					0	
2009	ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	4.2	S4	III	4.2	524 592	0	E1		PP					0	
2010	HYDRURE DE MAGNÉSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2011	PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2012	PHOSPHURE DE POTASSIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2013	PHOSPHURE DE STRONTIUM	4.3	WT2	I	4.3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
2014	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20% mais au maximum 60% de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	OC1	II	5.1+8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 70% de peroxyde d'hydrogène	5.1	OC1	I	5.1+8	640N	0	E0		PP, EP					0	
2015	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70% de peroxyde d'hydrogène	5.1	OC1	I	5.1+8	640O	0	E0		PP, EP					0	
2016	MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	T2		6.1	802	0	E0		PP, EP					2	
2017	MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	6.1	TC2		6.1+8	802	0	E0		PP, EP					2	
2018	CHLORANILINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2019	CHLORANILINES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2020	CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	205 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2021	CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2022	ACIDE CRÉSYLIQUE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2023	ÉPICHLORHYDRINE	6.1	TF1	II	6.1+3	279 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2024	COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	43 66 274 529 802	0	E5		PP, EP					2	
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	43 66 274 529 802	500 g	E4		PP, EP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2025	COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	43 66 274 529 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2026	COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2027	ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	6.1	T5	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2028	BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	8	C11	II	8		0	E0		PP, EP					0	
2029	HYDRAZINE ANHYDRE	8	CFT	I	8+3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	I	8+6.1	530 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	II	8+6.1	530 802	1 L	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2030	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	8	CT1	III	8+6.1	530 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70% d'acide nitrique	8	CO1	I	8+5.1		0	E0	T	PP, EP					0	
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65%, mais au plus 70% d'acide nitrique	8	CO1	II	8+5.1		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2031	ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65% d'acide nitrique	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP,EP					0	
2032	ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	8	COT	I	8+5.1+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2033	MONOXYDE DE POTASSIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2034	HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2	1F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2035	TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2036	XÉNON	2	2A		2.2	378 662	120 ml	E1		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5A		2.2	191 303 344	1 L	E0		PP				0	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5F		2.1	191 303 344	1 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5O		2.2+5.1	191 303 344	1 L	E0		PP				0	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5T		2.3	303 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TC		2.3+8	303 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TF		2.3+2.1	303 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TFC		2.3+2.1+8	303 344	120 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TO		2.3+5.1	303 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2037	RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ (CARTOUCHES À GAZ) sans dispositif de détente, non rechargeables	2	5TOC		2.3+5.1+8	303 344	120 ml	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2038	DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2044	DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2045	ISOBUTYRALDÉHYDE (ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE)	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2046	CYMÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2047	DICHLOROPROPÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2048	DICYCLOPENTADIÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2049	DIÉTHYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2050	COMPOSÉS ISOMÉRIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2051	DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2052	DIPENTÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2053	ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2054	MORPHOLINE	8	CF1	I	8+3		0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2055	STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	3	F1	III	3	386	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2056	TÉTRAHYDROFURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2057	TRIPROPYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2058	VALÉRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12.6% (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55% de nitrocellulose	3	D	I	3	198 531	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12.6% (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55% de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640C	1 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12.6% (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55% de nitrocellulose (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	D	II	3	198 531 640D	1 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2059	NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12.6% (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55% de nitrocellulose	3	D	III	3	198 531	5 L	E0		PP, EX, A	VE01			0	
2067	ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	5.1	O2	III	5.1	186 306 307	5 kg	E1	**B**	PP		CO02, ST01, LO04	HA09	0	CO02, LO04 et HA09 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2071	Engrais au nitrate d'ammonium, mélanges homogènes du type azote/phosphate, azote/potasse ou azote/phosphate/potasse contenant au plus 70% de nitrate d'ammonium et au plus 0,4% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone, ou contenant au plus 45% de nitrate d'ammonium sans limitation de teneur en matières combustibles	9	M11			186 193			**B**	PP		CO02, ST02	HA09	0	Dangereux uniquement en vrac ou sans emballage. CO02, ST02 et HA09 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2073	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15°C contenant plus de 35% mais au plus 50% d'ammoniac	2	4A		2.2	532	120 ml	E0		PP				0	
2074	ACRYLAMIDE, SOLIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	**T**	PP, EP				0	
2075	CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2076	CRÉSOLS LIQUIDES	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2077	alpha-NAPHTYLAMINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2078	DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4	**T***	PP, EP, TOX, A	VE02			2	* uniquement pour DIISOCYANATE DE TOLUÈNE-2,4
2079	DIÉTHYLÈNETRIAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	**T**	PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport	Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6	7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
2186	CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3TC		TRANSPORT INTERDIT									
2187	DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2		120 ml	E1	T	PP			0	
2188	ARSINE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2189	DICHLOROSILANE	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2190	DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2	1TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2191	FLUORURE DE SULFURYLE	2	2T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2192	GERMANE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2193	HEXAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R116)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP			0	
2194	HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2195	HEXAFLUORURE DE TELLURE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2196	HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2197	IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2198	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02		2	
2199	PHOSPHINE	2	2TF		2.3+2.1	632	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2200	PROPADIÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
2201	PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3O		2.2+5.1		0	E0		PP			0	
2202	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2203	SILANE	2	2F		2.1	632 662	0	E0		PP, EX, A	VE01		1	
2204	SULFURE DE CARBONYLE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		2	
2205	ADIPONITRILE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02		0	
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 551 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02		2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2206	ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 551 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2208	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 10% mais 39% au maximum de chlore actif	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP				0	
2209	FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25% de formaldéhyde	8	C9	III	8	533	5 L	E1	T	PP, EP				0	
2210	MANÈBE ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60% de manèbe	4.2	SW	III	4.2+4.3	273	0	E1	B	PP, EX, A	VE01, VE03		IN01, IN03	0	VE03, IN01 et IN03 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2211	POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	9	M3	III	none	382 633	5 kg	E1	B	PP, EX, EP, A	VE01, VE03		IN01	0	VE03 et IN01 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2212	AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	9	M1	II	9	168 274 542 802	1 kg	E0		PP				0	
2213	PARAFORMALDÉHYDE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2214	ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05% d'anhydride maléique	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP				0	
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	8	C3	III	8		0	E0	T	PP, EP				0	
2215	ANHYDRIDE MALÉIQUE	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2216	Farine de poisson stabilisée ou déchets de poisson stabilisés	9	M11						B	PP				0	
2217	TOURTEAUX contenant au plus 1,5% (masse) d'huile et ayant 11% (masse) d'humidité au maximum	4.2	S2	III	4.2	142 800	0	E0	B	PP			IN01	0	IN01 ne s'applique qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2218	ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	8	CF1	II	8+3	386	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2219	ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2222	ANISOLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2224	BENZONITRILE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2225	CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2226	CHLORURE DE BENZYLIDYNE	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2227	MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2232	CHLORO-2 ÉTHANAL	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2233	CHLORANISIDINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2234	FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2235	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2236	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2237	CHLORONITRANILINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2238	CHLOROTOLUÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2239	CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP EP				0	
2240	ACIDE SULFOCHROMIQUE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
2241	CYCLOHEPTANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2242	CYCLOHEPTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2243	ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2244	CYCLOPENTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2245	CYCLOPENTANONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2246	CYCLOPENTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2247	n-DÉCANE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2248	DI-n-BUTYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2249	ÉTHER DICHLORODIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	6.1	TF1	**TRANSPORT INTERDIT**											
2250	ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2251	BICYCLO-[2.2.1] HEPTADIÈNE-2,5 STABILISÉ (NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ)	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2252	DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2253	N,N-DIMÉTHYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2254	ALLUMETTES-TISONS	4.1	F1	III	4.1	293	5 kg	E0		PP				0	
2256	CYCLOHEXÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2257	POTASSIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2258	PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2259	TRIÉTHYLÈNETÉTRAMINE	8	C7	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
2260	TRIPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2261	XYLÉNOLS, SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2262	CHLORURE DE DIMÉTHYLCARBAMOYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2263	DIMÉTHYLCYCLOHEXANES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2264	N,N-DIMÉTHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2265	N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2266	N,N-DIMÉTHYLPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2267	CHLORURE DE DIMÉTHYLTHIOPHOSPHORYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2269	3,3'-IMINOBISPROPYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP EP				0	
2270	ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50% mais au maximum 70% (masse) d'éthylamine	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2271	ÉTHYLAMYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2272	N-ÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2273	ÉTHYL-2 ANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2274	N-ÉTHYL N-BENZYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2275	ÉTHYL-2 BUTANOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2276	ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1	**T**	PP, EP, EX, A	VE01			0	
2277	MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2278	n-HEPTÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	**T**	PP, EX, A	VE01			1	
2279	HEXACHLOROBUTADIÈNE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2280	HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	8	C8	III	8		5 kg	E1	**T**	PP, EP				0	
2281	DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2282	HEXANOLS	3	F1	III	3		5 L	E1	**T**	PP, EX, A	VE01			0	
2283	MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2284	ISOBUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2285	FLUORURES D'ISOCYANATOBENZYLIDYNE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2286	PENTAMÉTHYLHEPTANE	3	F1	III	3		5 L	E1	**T**	PP, EX, A	VE01			0	
2287	ISOHEPTÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2288	ISOHEXÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2289	ISOPHORONEDIAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	**T**	PP, EP				0	
2290	DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2291	COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	199 274 535 802	5 kg	E1	**B**	PP, EP, A				0	
2293	METHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2294	N-MÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2295	CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2296	MÉTHYLCYCLOHEXANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2297	MÉTHYLCYCLOHEXANONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2298	MÉTHYLCYCLOPENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2299	DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2300	MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2301	MÉTHYL-2 FURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
2302	MÉTHYL-5 HEXANONE-2	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2303	ISOPROPÉNYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2304	NAPHTALÈNE FONDU	4.1	F2	III	4.1	536	0	E0		PP					0	
2305	ACIDE NITROBENZÈNESULFONIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP					0	
2306	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2307	FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2308	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2309	OCTADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
2310	PENTANEDIONE-2,4	3	FT1	III	3+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2311	PHÉNÉTIDINES	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2312	PHÉNOL FONDU	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2313	PICOLINES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2315	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS LIQUIDES	9	M2	II	9	305 802	1 L	E2		PP, EP					0	
2316	CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2317	CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2318	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25% d'eau de cristallisation	4.2	S4	II	4.2	504	0	E2		PP					0	
2319	HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2320	TÉTRAÉTHYLÈNEPENTAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP					0	
2321	TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2322	TRICHLOROBUTÈNE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2323	PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2324	TRIISOBUTYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2325	TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2326	TRIMÉTHYLCYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2327	TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNEDIAMINES	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
2328	DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXAMÉTHYLÈNE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2329	PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2330	UNDECANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2331	CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2332	ACÉTALDOXIME	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2333	ACÉTATE D'ALLYLE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2334	ALLYLAMINE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2335	ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2336	FORMIATE D'ALLYLE	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2337	MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2338	FLUORURE DE BENZYLIDYNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2339	BROMO-2 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2340	ÉTHER BROMO-2 ÉTHYLÉTHYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2341	BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2342	BROMOMÉTHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2343	BROMO-2 PENTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2344	BROMOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2345	BROMO-3 PROPYNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2346	BUTANEDIONE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2347	MERCAPTAN BUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2348	ACRYLATES DE BUTYLE, STABILISÉS	3	F1	III	3	386	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2350	ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2351	NITRITES DE BUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2352	ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2353	CHLORURE DE BUTYRYLE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2354	ÉTHER CHLORORMÉTHYLÉTHYLIQUE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2356	CHLORO-2 PROPANE	3	F1	I	3		0	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
2357	CYCLOHEXYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2358	CYCLOOCTATÉTRAÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2359	DIALLYLAMINE	3	FTC	II	3+6.1+8	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2360	ÉTHER DIALLYLIQUE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2361	DIISOBUTYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2362	DICHLORO-1,1 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2363	MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2364	n-PROPYLBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2366	CARBONATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2367	alpha-MÉTHYLVALÉRALDÉHYDE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2368	alpha-PINÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2370	HEXÈNE-1	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2371	ISOPENTÈNES	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
2372	BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2373	DIÉTHOXYMÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2374	DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2375	SULFURE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2376	DIHYDRO-2,3 PYRANNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2377	DIMÉTHOXY-1,1 ÉTHANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2378	DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2379	DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2380	DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2381	DISULFURE DE DIMÉTHYLE	3	FT1	II	3+6.1		1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2382	DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2383	DIPROPYLAMINE	3	FC	II	3+8	386	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2384	ÉTHER DI-n-PROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2385	ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2386	ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2387	FLUOROBENZÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2388	FLUOROTOLUÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2389	FURANNE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
2390	IODO-2 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2391	IODOMÉTHYLPROPANES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2392	IODOPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2393	FORMIATE D'ISOBUTYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2394	PROPIONATE D'ISOBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2395	CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2396	MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	3	FT1	II	3+6.1	386 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2397	MÉTHYL-3 BUTANONE-2	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2398	ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2399	MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2400	ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2401	PIPÉRIDINE	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2402	PROPANETHIOLS	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2403	ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2404	PROPIONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2405	BUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2406	ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2407	CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2409	PROPIONATE D'ISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2410	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2411	BUTYRONITRILE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2412	TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2413	ORTHOTITANATE DE PROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2414	THIOPHÈNE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2416	BORATE DE TRIMÉTHYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2417	FLUORURE DE CARBONYLE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2418	TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2419	BROMOTRIFLUORÉTHYLÈNE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2420	HEXAFLUORACÉTONE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2421	TRIOXYDE D'AZOTE	2	2TOC							**TRANSPORT INTERDIT**					
2422	OCTAFLUOROBUTÈNE-2 (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
2424	OCTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 218)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
2426	NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE, solution chaude concentrée à plus de 80% mais à 93% au maximum	5.1	O1		5.1	252 644	0	E0		PP				0	
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP				0	
2427	CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP				0	
2428	CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2429	CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	I	8		0	E0		PP, EP				0	
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	II	8		1 kg	E2	T	PP, EP				0	
2430	ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C2 à C12)	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2431	ANISIDINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2432	N,N-DIÉTHYLANILINE	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2433	CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2434	DIBENZYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
2435	ÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
2436	ACIDE THIOACÉTIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2437	MÉTHYLPHÉNYLDICHLOROSILANE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
2438	CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2439	HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2440	CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2441	TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE ou TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	4.2	SC4	I	4.2+8	537	0	E0		PP, EP				0	
2442	CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	8	C3	II	8		0	E0		PP, EP				0	
2443	OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	8	C1	II	8		1 L	E0		PP, EP				0	
2444	TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
2446	NITROCRÉSOLS, SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2447	PHOSPHORE BLANC FONDU	4.2	ST3	I	4.2+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2448	SOUFRE FONDU	4.1	F3	III	4.1	538	0	E0	T	PP				0	
2451	TRIFLUORURE D'AZOTE	2	2O		2.2+5.1	662	0	E0		PP				0	
2452	ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2	2F		2.1	386 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2453	FLUORURE D'ÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 161)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2454	FLUORURE DE MÉTHYLE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 41)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2455	NITRITE DE MÉTHYLE	2	2A							**TRANSPORT INTERDIT**					
2456	CHLORO-2 PROPÈNE	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
2457	DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2458	HEXADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2459	MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
2460	MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2461	MÉTHYLPENTADIÈNES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2463	HYDRURE D'ALUMINIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2464	NITRATE DE BÉRYLLIUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP					2	
2465	ACIDE DICHLOROISOCYANURIQUE SEC ou SELS DE L'ACIDE DICHLOROISOCYANURIQUE	5.1	O2	II	5.1	135	1 kg	E2		PP					0	
2466	SUPEROXYDE DE POTASSIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP					0	
2468	ACIDE TRICHLOROISOCYANURIQUE SEC	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
2469	BROMATE DE ZINC	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
2470	PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2471	TÉTROXYDE D'OSMIUM	6.1	T5	I	6.1	802	0	E5		PP, EP					2	
2473	ARSANILATE DE SODIUM	6.1	T3	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2474	THIOPHOSGÈNE	6.1	T1	I	6.1	279 354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2475	TRICHLORURE DE VANADIUM	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2477	ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 539 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2478	ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A. ou ISOCYANATES EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2480	ISOCYANATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2481	ISOCYANATE D'ÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2482	ISOCYANATE DE n-PROPYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2483	ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2484	ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2485	ISOCYANATE DE n-BUTYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2486	ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2487	ISOCYANATE DE PHÉNYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2488	ISOCYANATE DE CYCLOHEXYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2490	ÉTHER DICHLOROISOPROPYLIQUE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2491	ÉTHANOLAMINE ou ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	8	C7	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2493	HEXAMÉTHYLÈNEIMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2495	PENTAFLUORURE D'IODE	5.1	OTC	I	5.1+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2496	ANHYDRIDE PROPIONIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2498	TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2501	OXYDE DE TRIS (AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2502	CHLORURE DE VALÉRYLE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2503	TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2504	TÉTRABROMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2505	FLUORURE D'AMMONIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1	B	PP, EP				0	
2506	HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03		0	CO03 ne s'applique qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2507	ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2508	PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2509	HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	8	C2	II	8		1 kg	E2	B	PP, EP		CO03		0	CO03 ne s'applique qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2511	ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2512	AMINOPHÉNOLS (o-, m-, p-)	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2513	BROMURE DE BROMACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2514	BROMOBENZÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2515	BROMOFORME	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2516	TÉTRABROMURE DE CARBONE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2517	CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2518	CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2520	CYCLOOCTADIÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2521	DICÉTÈNE STABILISÉ	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2522	MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2524	ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2525	OXALATE D'ÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2526	FURFURYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2527	ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	3	F1	III	3	386	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2528	ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2529	ACIDE ISOBUTYRIQUE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2531	ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	8	C3	II	8	386	1 L	E2	T	PP, EP				0	
2533	TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2534	MÉTHYLCHLOROSILANE	2	2TFC		2.3+2.1+8		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2535	4-MÉTHYLMORPHOLINE (N-MÉTHYL-MORPHOLINE)	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2536	MÉTHYLTÉTRAHYDROFURANNE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2538	NITRONAPHTALÈNE	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2541	TERPINOLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2542	TRIBUTYLAMINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP				0	
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP				0	
2545	HAFNIUM EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP				0	
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	I	4.2	540	0	E0		PP				0	
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	II	4.2	540	0	E2		PP				0	
2546	TITANE EN POUDRE SEC	4.2	S4	III	4.2	540	0	E1		PP				0	
2547	SUPEROXYDE DE SODIUM	5.1	O2	I	5.1		0	E0		PP				0	
2548	PENTAFLUORURE DE CHLORE	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2552	HYDRATE D'HEXAFLUOROACÉTONE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2554	CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2555	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25% (masse) d'EAU	4.1	D	II	4.1	541	0	E0		PP				0	
2556	NITROCELLULOSE AVEC au moins 25% (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6% (rapportée à la masse sèche)	4.1	D	II	4.1	541	0	E0		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2557	NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6% (rapportée à la masse sèche) AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT	4.1	D	II	4.1	241 541	0	E0		PP				0	
2558	ÉPIBROMHYDRINE	6.1	TF1	I	6.1+3	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2560	MÉTHYL-2 PENTANOL-2	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2561	MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	3	F1	I	3		0	E3		PP, EX, A	VE01			1	
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
2564	ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2565	DICYCLOHEXYLAMINE	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2567	PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	I	6.1	274 596 802	0	E5		PP, EP				2	
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	II	6.1	274 596 802	500 g	E4		PP, EP				2	
2570	COMPOSÉ DU CADMIUM	6.1	T5	III	6.1	274 596 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2571	ACIDES ALKYLSULFURIQUES	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2572	PHÉNYLHYDRAZINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2573	CHLORATE DE THALLIUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
2574	PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3% d'isomère ortho	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2576	OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	8	C1	II	8		0	E0		PP, EP				0	
2577	CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2578	TRIOXYDE DE PHOSPHORE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2579	PIPÉRAZINE	8	C8	III	8		5 kg	E1	T	PP, EP				0	
2580	BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2581	CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2582	CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2583	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2584	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2585	ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2586	ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES ou ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2587	BENZOQUINONE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP				2	
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP				2	
2588	PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2589	CHLORACÉTATE DE VINYLE	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2590	AMIANTE, CHRYSOTILE	9	M1	III	9	168 802	5 kg	E1		PP				0	
2591	XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
2599	CHLOROTRIFLUORMÉTHANE ET TRIFLUORMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE, contenant environ 60% de chlorotrifluorométhane (GAZ RÉFRIGÉRANT R 503)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
2601	CYCLOBUTANE	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
2602	DICHLORODIFLUORMÉTHANE ET DIFLUORO-1,1 ÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74% de dichlorodifluorométhane (GAZ REFRIGÉRANT R 500)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
2603	CYCLOHEPTATRIÈNE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2604	ÉTHERATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	8	CF1	I	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2605	ISOCYANATE DE MÉTHOXYMÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2606	ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2607	ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉ	3	F1	III	3	386	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2608	NITROPROPANES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2609	BORATE DE TRIALLYLE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2610	TRIALLYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2611	CHLORO-1 PROPANOL-2	6.1	TF1	II	6.1+3	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2612	ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2614	ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2615	ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	3	F1	II	3		1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2616	BORATE DE TRIISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2617	MÉTHYLCYCLOHEXANOLS inflammables	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2618	VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	3	F1	III	3	386	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2619	BENZYLDIMÉTHYLAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2620	BUTYRATES D'AMYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2621	ACÉTYLMÉTHYLCARBINOL	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2622	GLYCIDALDÉHYDE	3	FT1	II	3+6.1	802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2623	ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2624	SILICIURE DE MAGNÉSIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2626	ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10% d'acide chlorique	5.1	O1	II	5.1	613	1 L	E0		PP				0	
2627	NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	103 274	1 kg	E2		PP				0	
2628	FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
2629	FLUORACÉTATE DE SODIUM	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
2630	SÉLÉNIATES ou SÉLÉNITES	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP				2	
2642	ACIDE FLUORACÉTIQUE	6.1	T2	I	6.1	802	0	E5		PP, EP				2	
2643	BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2644	IODURE DE MÉTHYLE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2645	BROMURE DE PHÉNACYLE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2646	HEXACHLOROCYCLOPENTADIÈNE	6.1	T1	I	6.1	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2647	MALONITRILE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2648	DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2649	DICHLORO-1,3 ACÉTONE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2650	DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2651	DIAMINO-4,4' DIPHÉNYLMÉTHANE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1	T	PP, EP				0	
2653	IODURE DE BENZYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2655	FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2656	QUINOLÉINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2657	DISULFURE DE SÉLÉNIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2659	CHLORACÉTATE DE SODIUM	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2660	MONONITROTOLUIDINES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2661	HEXACHLORACÉTONE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2664	DIBROMOMÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2667	BUTYLTOLUÈNES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2668	CHLORACÉTONITRILE	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2669	CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2670	CHLORURE CYANURIQUE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2671	AMINOPYRIDINES (o-, m-, p-)	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2672	AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité relative comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10% mais pas plus de 35% d'ammoniac	8	C5	III	8	543	5 L	E1	T	PP, EP				0	
2673	AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2674	FLUOROSILICATE DE SODIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2676	STIBINE	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2677	HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2678	HYDROXYDE DE RUBIDIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2679	HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2680	HYDROXYDE DE LITHIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2681	HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2682	HYDROXYDE DE CÉSIUM	8	C6	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2683	SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CFT	II	8+3+6.1	802	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2684	3-DIÉTHYLAMINOPROPYLAMINE	3	FC	III	3+8		5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2685	N,N-DIÉTHYLÉTHYLÈNEDIAMINE	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2686	DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	8	CF1	II	8+3		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2687	NITRITE DE DICYCLOHEXYLAMMONIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2688	BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2689	alpha-MONOCHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2690	N,n-BUTYLIMIDAZOLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2691	PENTABROMURE DE PHOSPHORE	8	C2	II	8		1 kg	E0		PP, EP				0	
2692	TRIBROMURE DE BORE	8	C1	I	8		0	E0		PP, EP				0	
2693	HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
2698	ANHYDRIDES TÉTRAHYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05% d'anhydride maléique	8	C4	III	8	169	5 kg	E1		PP, EP				0	
2699	ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP				0	
2705	PENTOL-1	8	C9	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2707	DIMÉTHYLDIOXANNES	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2709	BUTYLBENZÈNES	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2710	DIPROPYLCÉTONE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2713	ACRIDINE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2714	RÉSINATE DE ZINC	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2715	RÉSINATE D'ALUMINIUM	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2716	BUTYNEDIOL-1,4	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2717	CAMPHRE synthétique	4.1	F1	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2719	BROMATE DE BARYUM	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
2720	NITRATE DE CHROME	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2721	CHLORATE DE CUIVRE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
2722	NITRATE DE LITHIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2723	CHLORATE DE MAGNÉSIUM	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	
2724	NITRATE DE MANGANÈSE	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2725	NITRATE DE NICKEL	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	B	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2726	NITRITE DE NICKEL	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
2727	NITRATE DE THALLIUM	6.1	TO2	II	6.1+5.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2728	NITRATE DE ZIRCONIUM	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1	**B**	PP		CO02, LO04		0	CO02 et LO04 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2729	HEXACHLOROBENZÈNE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2730	NITRANISOLES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	279 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2732	NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	I	3+8	274 544	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274 544	1 L	E2	**T**	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2733	AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	3	FC	III	3+8	274 544	5 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01			0	
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2734	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	I	8	274	0	E0	**T**	PP, EP				0	
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	**T**	PP, EP				0	
2735	AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	**T**	PP, EP				0	
2738	N-BUTYLANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2739	ANHYDRIDE BUTYRIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2740	CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE	6.1	TFC	I	6.1+3+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2741	HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22% de chlore actif	5.1	OT2	II	5.1+6.1	802	1 kg	E2		PP, EP				2	
2742	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2743	CHLOROFORMIATE DE n-BUTYLE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2744	CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	6.1	TFC	II	6.1+3+8	802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2745	CHLOROFORMIATE DE CHLORORÉTHYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2746	CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2747	CHLOROFORMIATE DE tert-BUTYLCYCLOHEXYLE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2748	CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	6.1	TC1	II	6.1+8	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2749	TÉTRAMÉTHYLSILANE	3	F1	I	3		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
2750	DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2751	CHLORURE DE DIÉTHYLTHIOPHOSPHORYLE	8	C3	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
2752	ÉPOXY-1,2 ÉTHOXY-3 PROPANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2753	N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2754	N-ÉTHYLTOLUIDINES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2757	CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2758	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
2759	PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2760	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2761	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2762	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2763	TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2764	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2771	THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2772	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2775	PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2776	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2777	PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2778	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2779	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2780	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2781	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2782	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2783	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2784	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2785	4-THIAPENTANAL (MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL)	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2786	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2787	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2788	COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2789	ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL ou ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80% (masse) d'acide	8	CF1	II	8+3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50% et au plus 80% (masse) d'acide	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2790	ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10% et moins de 50% (masse) d'acide	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1	T	PP, EP					0	
2793	ROGNURES, COPEAUX, TOURNURES, ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	4.2	S4	III	4.2	592	0	E1	B	PP		LO02			0	LO02 ne s'applique qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
2794	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2795	ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	8	C11		8	295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2796	ACIDE SULFURIQUE contenant au plus 51% d'acide ou ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	8	C1	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2797	ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	8	C5	II	8		1 L	E2	T	PP, EP					0	
2798	DICHLOROPHÉNYLPHOSPHINE	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2799	DICHLORO(PHÉNYL)THIOPHOSPHORE	8	C3	II	8		1 L	E0		PP, EP					0	
2800	ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	8	C11		8	238 295 598	1 L	E0		PP, EP					0	
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	II	8	274	1 L	E2		PP, EP					0	
2801	COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C9	III	8	274	5 L	E1		PP, EP					0	
2802	CHLORURE DE CUIVRE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2803	GALLIUM	8	C10	III	8		5 kg	E0		PP, EP					0	
2805	HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE, PIÈCES COULÉES	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2806	NITRURE DE LITHIUM	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2807	Masses magnétisées	9	M11							**NON SOUMIS À L'ADN**						
2809	MERCURE	8	CT1	III	8+6.1	365	5 kg	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE02				0	
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 614 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 614 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2810	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 614 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 614 802	0	E5		PP, EP				2	
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 614 802	500 g	E4		PP, EP				2	
2811	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 614 802	5 kg	E1	T	PP, EP				0	
2812	Aluminate de sodium solide	8	C6	**NON SOUMIS À L'ADN**											
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
2813	SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME, dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I1		6.2 +2.2	318 802	0	E0		PP				0	
2814	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME (matériel animal uniquement)	6.2	I1		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2815	N-AMINOÉTHYLPIPÉRAZINE	8	CT1	III	8 +6.1		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP				2	
2817	DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP				0	
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8+6.1	802	1 L	E2		PP, EP				2	
2818	POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8+6.1	802	5 L	E1		PP, EP				0	
2819	PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2820	ACIDE BUTYRIQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2821	PHÉNOL EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2822	CHLORO-2-PYRIDINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2823	ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	8	C4	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2826	CHLOROTHIOFORMIATE D'ETHYLE	8	CF1	II	8+3		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2829	ACIDE CAPROÏQUE	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
2830	SILICO-FERRO-LITHIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
2831	TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2834	ACIDE PHOSPHOREUX	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2835	HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3		500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
2837	HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	8	C1	III	8		5 L	E1		PP, EP				0	
2838	BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
2839	ALDOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2840	BUTYRALDOXIME	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2841	DI-n-AMYLAMINE	3	FT1	III	3+6.1	802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2842	NITROÉTHANE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
2844	SILICO-MANGANO-CALCIUM	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
2845	LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S1	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
2846	SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S2	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
2849	CHLORO-3 PROPANOL-1	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2850	TÉTRAPROPYLÈNE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
2851	TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	8	C1	II	8		1 L	E2		PP, EP				0	
2852	SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1	545	0	E0		PP				1	
2853	FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2854	FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2855	FLUOROSILICATE DE ZINC	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2856	FLUOROSILICATES, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2857	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2	6A		2.2	119	0	E0		PP				0	
2858	ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur inférieure à 254 microns, mais au minimum 18 microns)	4.1	F3	III	4.1	546	5 kg	E1		PP				0	
2859	MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2861	POLYVANADATE D'AMMONIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2862	PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	6.1	T5	III	6.1	600 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2863	VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2864	MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
2865	SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	C2	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
2869	TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
2870	BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENU DANS DES ENGINS	4.2	SW	I	4.2+4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
2871	ANTIMOINE EN POUDRE	6.1	T5	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2872	DIBROMOCHLOROPROPANES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2873	DIBUTYLAMINOÉTHANOL	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2874	ALCOOL FURFURYLIQUE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2875	HEXACHLOROPHÈNE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2876	RÉSORCINOL	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2878	ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULES ou SOUS FORME DE POUDRE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2879	OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	8	CT1	I	8+6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ contenant au moins 5,5% mais au plus 16% d'eau	5.1	O2	II	5.1	314 322	1 kg	E2		PP				0	
2880	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ contenant au moins 5,5 % mais au plus 16% d'eau	5.1	O2	III	5.1	314	5 kg	E1		PP				0	
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	II	4.2	274	0	E0		PP				0	
2881	CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1		PP				0	
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2900	MATIERE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement, dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I2		6.2 +2.2	318 802	0	E0		PP				0	
2900	MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement (matériel animal uniquement)	6.2	I2		6.2	318 802	0	E0		PP				0	
2901	CHLORURE DE BROME	2	2TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2902	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2903	PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
2904	CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES ou PHÉNOLATES LIQUIDES	8	C9	III	8		5 L	E1	**T** *	PP, EP				0	* ne s'applique que pour les phénolates et non pour les chlorophénolates
2905	CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES ou PHÉNOLATES SOLIDES	8	C10	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
2907	DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60% de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	4.1	D	II	4.1	127	0	E0		PP				0	
2908	MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES COMME COLIS EXCEPTÉS	7				290	0	E0		PP				0	
2909	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL ou EN URANIUM APPAUVRI ou EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ	7				290	0	E0		PP				0	
2910	MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES, EN COLIS EXCEPTÉ	7				290 368	0	E0		PP				0	
2911	MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS ou OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ	7				290	0	E0		PP				0	
2912	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0	**B**	PP			RA01	2	
2913	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II) non fissiles ou fissiles exceptés	7			7X	172 317 336	0	E0	**B**	PP			RA02	2	
2915	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0		PP				2	
2916	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP				2	
2917	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 337	0	E0		PP				2	
2919	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPECIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 325 317	0	E0		PP				2	
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF1	I	8+3	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2920	LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF2	I	8+4.1	274	0	E0		PP, EP				1	
2921	SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	8	CF2	II	8+4.1	274	1 kg	E2		PP, EP				1	
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	I	8+6.1	274 802	0	E0	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	II	8+6.1	274 802	1 L	E2	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2922	LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT1	III	8+6.1	274 802	5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	I	8+6.1	274 802	0	E0		PP, EP				2	
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	II	8+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP				2	
2923	SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	8	CT2	III	8+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	I	3+8	274	0	E0	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01			1	
2924	LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3	FC	III	3+8	274	5 L	E1	T	PP, EP, EX, A	VE01			0	
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC1	II	4.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP				1	
2925	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC1	III	4.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT1	II	4.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP				2	
2926	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT1	III	4.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	I	6.1+8	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2927	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC2	I	6.1+8	274 802	0	E5		PP, EP				2	
2928	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC2	II	6.1+8	274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	0	E5	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2929	LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	I	6.1+4.1	274 802	0	E5		PP, EP				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2930	SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF3	II	6.1+4.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
2931	SULFATE DE VANADYLE	6.1	T5	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP					2	
2933	CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2934	CHLORO-2 PROPIONATE DISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2935	CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2936	ACIDE THIOLACTIQUE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2937	ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2940	PHOSPHA-9 BICYCLONONANES (CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES)	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
2941	FLUOROANILINES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2942	TRIFLUORORMÉTHYL-2 ANILINE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2943	TÉTRAHYDROFURFURYLAMINE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
2945	N-MÉTHYLBUTYLAMINE	3	FC	II	3+8		1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
2946	AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2947	CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
2948	TRIFLUORORMÉTHYL-3 ANILINE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2949	HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25% d'eau de cristallisation	8	C6	II	8	523	1 kg	E2		PP, EP					0	
2950	GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	4.3	W2	III	4.3		1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2956	tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE (MUSC-XYLÈNE)	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E0		PP					0	
2965	ÉTHERATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	4.3	WFC	I	4.3+3+8		0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		1	
2966	THIOGLYCOL	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2967	ACIDE SULFAMIQUE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP					0	
2968	MANÈBE STABILISÉ ou PRÉPARATIONS DE MANÈBE, STABILISÉES contre l'auto-échauffement	4.3	W2	III	4.3	547	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
2969	FARINE DE RICIN ou GRAINES DE RICIN ou GRAINES DE RICIN EN FLOCONS ou TOURTEAUX DE RICIN	9	M11	II	9	141	5 kg	E2	B	PP					0	
2977	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	7			7X +7E +6.1 +8		0	E0		PP, EP					2	
2978	MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X + 6.1+8	317	0	E0		PP, EP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
2983	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30% d'oxyde d'éthylène	3	FT1	I	3+6.1	802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2984	PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8%, mais moins de 20% de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	5.1	O1	III	5.1	65	5 L	E1		PP				0	
2985	CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	3	FC	II	3+8	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2986	CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	8	CF1	II	8+3	548	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01			1	
2987	CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	8	C3	II	8	548	0	E0		PP, EP				0	
2988	CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	4.3	WFC	I	4.3+3+8	549	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		1	
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	F3	II	4.1		1 kg	E2		PP				1	
2989	PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	4.1	F3	III	4.1		5 kg	E1		PP				0	
2990	ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	9	M5		9	296 635	0	E0		PP				0	
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2991	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
2992	CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
2993	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2994	PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2995	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2996	PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
2997	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
2998	TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3005	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3006	THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3009	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3010	PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3011	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3012	PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3013	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3014	NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3015	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3016	PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3017	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3018	PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3019	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3020	PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3021	PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3022	OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	3	F1	II	3	386	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
3023	2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	6.1	TF1	I	6.1+3	354 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3024	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3025	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3026	PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3027	PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3028	ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES secs CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	8	C11		8	295 304 598	2 kg	E0		PP, EP					0	
3048	PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	6.1	T7	I	6.1	153 648 802	0	E0		PP, EP					2	
3054	MERCAPTAN CYCLOHEXYLIQUE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3055	(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	8	C7	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3056	n-HEPTALDÉHYDE	3	F1	III	3		5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3057	CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	2	2TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3064	NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1% mais pas plus de 5% de nitroglycérine	3	D	II	3	359	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70% d'alcool en volume	3	F1	II	3		5 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3065	BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24% et 70% d'alcool en volume	3	F1	III	3	144 145 247	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	C9	II	8	163 367	1 L	E2		PP, EP					0	
3066	PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques), ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	C9	III	8	163 367	5 L	E1		PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3070	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5% d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3071	MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3072	ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	9	M5		9	296 635	0	E0		PP					0	
3073	VINYLPYRIDINES STABILISÉES	6.1	TFC	II	6.1+3+8	386 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3077	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	9	M7	III	9	274 335 375 601	5 kg	E1	T* B**	PP A***					0	* Uniquement à l'état fondu. ** Pour le transport en vrac, voir aussi le 7.1.4.1. *** Uniquement en cas de transport en vrac.
3078	CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	4.3	W2	II	4.3	550	500 g	E2		PP, EX, A	VE01	HA08			0	
3079	MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	6.1	TF1	I	6.1+3	354 386 802	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3080	ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A. ou ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 551 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3082	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9	M6	III	9	274 335 375 601	5 L	E1	T	PP					0	
3083	FLUORURE DE PERCHLORYLE	2	2TO		2.3+5.1		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	I	8+5.1	274	0	E0		PP, EP					0	
3084	SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO2	II	8+5.1	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	I	5.1+8	274	0	E0		PP, EP					0	
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	II	5.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP					0	
3085	SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC2	III	5.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	I	6.1+5.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3086	SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO2	II	6.1+5.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	I	5.1+6.1	274 802	0	E0		PP, EP					2	
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	II	5.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3087	SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT2	III	5.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S2	II	4.2	274	0	E2		PP				0	
3088	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S2	III	4.2	274 665	0	E1		PP				0	
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	552	1 kg	E2		PP				1	
3089	POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	552	5 kg	E1		PP				0	
3090	PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	9	M4		9A	188 230 310 376 377 636	0	E0		PP				0	
3091	PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	9	M4		9A	188 230 310 360 376 377 636	0	E0		PP				0	
3092	MÉTHOXY-1 PROPANOL-2	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO1	I	8+5.1	274	0	E0		PP, EP				0	
3093	LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	8	CO1	II	8+5.1	274	1 L	E2		PP, EP				0	
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW1	I	8+4.3	274	0	E0		PP, EP				0	
3094	LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW1	II	8+4.3	274	1 L	E2		PP, EP				0	
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS2	I	8+4.2	274	0	E0		PP, EP				0	
3095	SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS2	II	8+4.2	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW2	I	8+4.3	274	0	E0		PP, EP				0	
3096	SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	8	CW2	II	8+4.3	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3097	SOLIDE INFLAMMABLE, COMBURANT, N.S.A.	4.1	FO	**TRANSPORT INTERDIT**											
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	I	5.1+8	274	0	E0		PP, EP				0	
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	II	5.1+8	274	1 L	E2		PP, EP				0	
3098	LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	5.1	OC1	III	5.1+8	274	5 L	E1		PP, EP				0	
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	I	5.1+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	II	5.1+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3099	LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	5.1	OT1	III	5.1+6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3100	SOLIDE COMBURANT, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	5.1	OS	**TRANSPORT INTERDIT**											

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3101	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10		3	
3102	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE	5.2	P1		5.2+1	122 181 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10		3	
3103	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	25 ml	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3104	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	100 g	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3105	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3106	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3107	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3108	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3109	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE	5.2	P1		5.2	122 274	125 ml	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3110	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE	5.2	P1		5.2	122 274	500 g	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3111	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10		3	
3112	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2+1	122 181 274	0	E0		PP, EX, A	VE01	HA01, HA10		3	
3113	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3114	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3115	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3116	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3117	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3118	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3119	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3120	PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	5.2	P2		5.2	122 274	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3121	SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	5.1	OW	**TRANSPORT INTERDIT**												
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	I	6.1+5.1	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3122	LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	6.1	TO1	II	6.1+5.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW1	I	6.1+4.3	274 315 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3123	LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW1	II	6.1+4.3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	TS	I	6.1+4.2	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3124	SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	6.1	TS	II	6.1+4.2	274 802	0	E4		PP, EP					2	
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW2	I	6.1+4.3	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3125	SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	6.1	TW2	II	6.1+4.3	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC2	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	
3126	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC2	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3127	SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	4.2	SO	**TRANSPORT INTERDIT**												
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST2	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP					2	
3128	SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST2	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP					0	
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	I	4.3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	II	4.3+8	274	500 ml	E0		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3129	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC1	III	4.3+8	274	1 L	E1		PP, EP, EX, A	VE01		HA08		0	
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	I	4.3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	II	4.3+6.1	274 802	500 ml	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		2	
3130	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT1	III	4.3+6.1	274 802	1 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02		HA08		0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	I	4.3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		0	
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	II	4.3+8	274	500 g	E2		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		0	
3131	SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	4.3	WC2	III	4.3+8	274	1 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01	HA08		0	
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	I	4.3 + 4.1	274	0	E0		PP,EX,A	VE01	HA08		1	
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	II	4.3 + 4.1	274	500 g	E2		PP,EX,A	VE01	HA08		1	
3132	SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	4.3	WF2	III	4.3 + 4.1	274	1 kg	E1		PP,EX,A	VE01	HA08		0	
3133	SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	4.3	WO	**TRANSPORT INTERDIT**											
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	I	4.3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08		2	
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	II	4.3+6.1	274 802	500 g	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08		2	
3134	SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	4.3	WT2	III	4.3+6.1	274 802	1 kg	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01	HA08		0	
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3 + 4.2	274	0	E0		PP,EX,A	VE01	HA08		0	
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3 + 4.2	274	0	E2		PP,EX,A	VE01	HA08		0	
3135	SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3 + 4.2	274	0	E1		PP,EX,A	VE01	HA08		0	
3136	TRIFLUOROMÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2	3A		2.2	593	120 ml	E1		PP				0	
3137	SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	5.1	OF	**TRANSPORT INTERDIT**											
3138	ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5% au moins d'éthylène, 22,5% au plus d'acétylène et 6% au plus de propylène	2	3F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	I	5.1	274	0	E0		PP				0	
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274	1 L	E2		PP				0	
3139	LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274	5 L	E1		PP				0	
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3140	ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A. ou SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3141	COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	45 274 512 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3142	DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3143	COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3144	COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A. ou PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	C3	I	8		0	E0		PP, EP					0	
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_3 à C_{12})	8	C3	II	8		1 L	E2	**T**	PP, EP					0	
3145	ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	8	C3	III	8		5 L	E1	**T**	PP, EP					0	
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3146	COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	I	8	274	0	E0		PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3147	COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A. ou MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	8	C10	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3148	LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3149	PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5% d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	5.1	OC1	II	5.1+8	196 553	1 L	E2		PP, EP				0	
3150	PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX ou RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS avec dispositif de décharge	2	6F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3151	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	9	M2	II	9	203 305 802	1 L	E2		PP, EP				0	
3152	DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES ou MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES ou TERPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	9	M2	II	9	203 305 802	1 kg	E2		PP, EP				0	
3153	ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3154	ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3155	PENTACHLOROPHÉNOL	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3156	GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	2	1O		2.2+5.1	274 655 662	0	E0		PP				0	
3157	GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	2	2O		2.2+5.1	274 662	0	E0		PP				0	
3158	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	2	3A		2.2	274 593	120 ml	E1		PP				0	
3159	TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3160	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3161	GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3162	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	2T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3163	GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	2	2A		2.2	274 662	120 ml	E1		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3164	OBJETS SOUS PRESSION PNEUMATIQUE ou HYDRAULIQUE (contenant un gaz non inflammable)	2	6A		2.2	283 371 594	120 ml	E0		PP					0	
3165	RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhyl-hydrazine) (carburant M86)	3	FTC	I	3+6.1+8	802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3166	VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	9	M11			312 385 666 667 669										
3167	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7F		2.1		0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3168	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3169	ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	2	7T		2.3		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	W2	II	4.3	244	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM ou SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	4.3	W2	III	4.3	244	1 kg	E1	**B**	PP, EX, A	VE01, VE03	LO03	HA07, HA08	IN01, IN02, IN03	0	VE03, LO03, HA07, IN01, IN02 et IN03 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
3171	APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS ou VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS	9	M11			240 666 667 669										
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	210 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3172	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	210 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3174	DISULFURE DE TITANE	4.2	S4	III	4.2		0	E1		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
3175	SOLIDES ou mélanges de solides CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ayant un point d'éclair inférieur ou égal à 60°C (tels que préparations et déchets), N.S.A.	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	**B**	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01et IN02 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
3175	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE N.S.A., FONDUS ayant un point d'éclair de 60 °C au plus	4.1	F1	II	4.1	216 274 601 800	1 kg	E2	**T**	PP, EX, A	VE01, VE03			IN01, IN02	1	VE03, IN01et IN02 ne s'appliquent qu'en cas de transport de cette matière en vrac ou sans emballage
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	F2	II	4.1	274	0	E0		PP					1	
3176	SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	4.1	F2	III	4.1	274	0	E0		PP					0	
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3178	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT2	II	4.1+6.1	274 802	1 kg	E2		PP, EP					2	
3179	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	4.1	FT2	III	4.1+6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC2	II	4.1+8	274	1 kg	E2		PP, EP					1	
3180	SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	4.1	FC2	III	4.1+8	274	5 kg	E1		PP, EP					0	
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274	1 kg	E2		PP					1	
3181	SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274	5 kg	E1		PP					0	
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	II	4.1	274 554	1 kg	E2		PP					1	
3182	HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	4.1	F3	III	4.1	274 554	5 kg	E1		PP					0	
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S1	II	4.2	274	0	E2		PP					0	
3183	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S1	III	4.2	274	0	E1		PP					0	
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST1	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3184	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST1	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC1	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP					0	
3185	LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC1	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP					0	
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S3	II	4.2	274	0	E2		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3186	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S3	III	4.2	274	0	E1		PP				0	
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST3	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3187	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST3	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC3	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP				0	
3188	LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC3	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP				0	
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274 555	0	E2		PP				0	
3189	POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274 555	0	E1		PP				0	
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	274	0	E2		PP				0	
3190	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	274	0	E1	**B**	PP				0	
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST4	II	4.2+6.1	274 802	0	E2		PP, EP				2	
3191	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	4.2	ST4	III	4.2+6.1	274 802	0	E1		PP, EP				0	
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	274	0	E2		PP, EP				0	
3192	SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	274	0	E1		PP, EP				0	
3194	LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S3	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
3200	SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	4.2	S4	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	S4	II	4.2	183 274	0	E2		PP				0	
3205	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	4.2	S4	III	4.2	183 274	0	E1		PP				0	
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	SC4	II	4.2+8	182 274	0	E2		PP, EP				0	
3206	ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	4.2	SC4	III	4.2+8	183 274	0	E1		PP, EP				0	
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	I	4.3	274 557	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	II	4.3	274 557	500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3208	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	4.3	W2	III	4.3	274 557	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	I	4.3+4.2	274 558	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	II	4.3+4.2	274 558	0	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3209	MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	4.3	WS	III	4.3+4.2	274 558	0	E1		PP, EX, A	VE01	HA08		0	
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 351	1 L	E2		PP				0	
3210	CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 351	5 L	E1		PP				0	
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP				0	
3211	PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
3212	HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	II	5.1	274 349	1 kg	E2		PP				0	
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 350	1 L	E2		PP				0	
3213	BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	274 350	5 L	E1		PP				0	
3214	PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	274 353	1 L	E2		PP				0	
3215	PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP				0	
3216	PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	270 511	1 L	E2		PP				0	
3218	NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	270 511	5 L	E1		PP				0	
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	II	5.1	103 274	1 L	E2		PP				0	
3219	NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	5.1	O1	III	5.1	103 274	5 L	E1		PP				0	
3220	PENTAFLUORÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 125)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3221	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	25 ml	E0		PP		HA01, HA10		3	
3222	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	4.1	SR1		4.1+1	181 194 274	100g	E0		PP		HA01, HA10		3	
3223	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	25 ml	E0		PP				0	
3224	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	4.1	SR1		4.1	194 274	100g	E0		PP				0	
3225	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP				0	
3226	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP				0	
3227	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3228	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP				0	
3229	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	125 ml	E0		PP				0	
3230	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	4.1	SR1		4.1	194 274	500 g	E0		PP				0	
3231	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0		PP		HA01, HA10		3	
3232	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1+1	181 194 274	0	E0		PP		HA01, HA10		3	
3233	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3234	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3235	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3236	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3237	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3238	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3239	LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3240	SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	4.1	SR2		4.1	194 274	0	E0		PP				0	
3241	BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	4.1	SR1	III	4.1	638	5 kg	E1		PP				0	
3242	AZODICARBONAMIDE	4.1	SR1	II	4.1	215 638	1 kg	E0		PP				0	
3243	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T9	II	6.1	217 274 601 802	500 g	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3244	SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	8	C10	II	8	218 274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS OU ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	9	M8		9	219 637 802	0	E0		PP				0	
3245	MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS ou ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS, dans de l'azote liquide réfrigéré	9	M8		9 +2.2	219 637 802	0	E0		PP				0	
3246	CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE	6.1	TC1	I	6.1+8	354 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3247	PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	220 221 601 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3248	MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3	FT1	III	3+6.1	220 221 601 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			0	
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	221 601 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3249	MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	221 601 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3250	ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	6.1	TC1	II	6.1+8	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3251	MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	4.1	SR1	III	4.1	226 638	5 kg	E0		PP				0	
3252	DIFLUOROMÉTHANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 32)	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3253	TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	8	C6	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
3254	TRIBUTYLPHOSPHANE	4.2	S1	I	4.2		0	E0		PP				0	
3255	HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE	4.2	SC1							**TRANSPORT INTERDIT**					
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et inférieure à 100°C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			0	
3256	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et égale ou supérieure à 100°C	3	F2	III	3	274 560	0	E0	T	PP, EX, A	VE01			0	
3257	LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	9	M9	III	9	274 643 668	0	E0	T	PP				0	
3258	SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	9	M10	III	9	274 643	0	E0		PP				0	
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3259	AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A. ou POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1	T	PP, EP				0	
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3260	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C2	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3261	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C4	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3262	SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C6	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	I	8	274	0	E0		PP, EP				0	
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	II	8	274	1 kg	E2		PP, EP				0	
3263	SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C8	III	8	274	5 kg	E1		PP, EP				0	
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	I	8	274	0	E0	T	PP, EP				0	
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP				0	
3264	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C1	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	I	8	274	0	E0	T	PP, EP				0	
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP				0	
3265	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	8	C3	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	I	8	274	0	E0	T	PP, EP				0	
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP				0	
3266	LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C5	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	I	8	274	0	E0	T	PP, EP				0	
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	II	8	274	1 L	E2	T	PP, EP				0	
3267	LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	8	C7	III	8	274	5 L	E1	T	PP, EP				0	
3268	DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	9	M5		9	280 289	0	E0		PP				0	
3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	F3	II	3	236 340	5 L	E0		PP, EX, A	VE01			1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3269	TROUSSES DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3	F3	III	3	236 340	5 L	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3270	MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE, d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6% (rapportée à la masse sèche)	4.1	F1	II	4.1	237 286	1 kg	E2		PP					1	
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	II	3	274	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3271	ÉTHERS, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	II	3	274 601	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01				1	
3272	ESTERS, N.S.A.	3	F1	III	3	274 601	5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01				0	
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	I	3+6.1	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3273	NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3	FT1	II	3+6.1	274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3274	ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A.	3	FC	II	3+8	274	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3275	NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	274 802	100 ml	E4	T	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3276	NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3277	CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	6.1	TC1	II	6.1+8	274 561 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	I	6.1	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	II	6.1	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3278	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T1	III	6.1	43 274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	I	6.1+3	43 274 315 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3279	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	6.1	TF1	II	6.1+3	43 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3280	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 315 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3281	MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3282	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 563 802	0	E5		PP, EP					2	
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 563 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3283	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 563 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3284	COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 564 802	0	E5		PP, EP					2	
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 564 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3285	COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 564 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	I	3+6.1+8	274 802	0	E0	**T**	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3286	LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3	FTC	II	3+6.1+8	274 802	1 L	E2	**T**	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 315 802	0	E5	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 802	100 ml	E4	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3287	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 802	5 L	E1	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3288	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T5	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC3	I	6.1+8	274 315 802	0	E5	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3289	LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC3	II	6.1+8	274 802	100 ml	E4	**T**	PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC4	I	6.1+8	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3290	SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	6.1	TC4	II	6.1+8	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	6.2	I3	II	6.2	565 802	0	E0		PP					0	
3291	DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A. ou DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A. ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A., dans de l'azote liquide réfrigéré	6.2	I3	II	6.2 +2.2	565 802	0	E0		PP					0	
3292	ACCUMULATEURS AU SODIUM ou ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM	4.3	W3		4.3	239 295	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08		0	
3293	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE avec au plus 37% (masse) d'hydrazine	6.1	T4	III	6.1	566 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3294	CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45% de cyanure d'hydrogène	6.1	TF1	I	6.1+3	610 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	I	3		500 ml	E3	T	PP, EX, A	VE01			1	
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	640C	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	640D	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
3295	HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3	F1	III	3		5 L	E1	T	PP, EX, A	VE01			0	
3296	HEPTAFLUOROPROPANE (GAZ RÉFRIGÉRANT R 227)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3297	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8% d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3298	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9% d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3299	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6% d'oxyde d'éthylène	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	
3300	OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87% d'oxyde d'éthylène	2	2TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS1	I	8+4.2	274	0	E0		PP, EP				0	
3301	LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	8	CS1	II	8+4.2	274	0	E2		PP, EP				0	
3302	ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINOÉTHYLE	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3303	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	1TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3304	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	1TC		2.3+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3305	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	1TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3306	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	1TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3307	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	2TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3308	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	2TC		2.3+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3309	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	2TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3310	GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	2TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3311	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	2	3O		2.2+5.1	274	0	E0		PP					0	
3312	GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	3F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3313	PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3314	MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	9	M3	III	none	207 633	5 kg	E1		PP, EP, EX, A	VE01				0	
3315	ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	6.1	T8	I	6.1	250 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3316	TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	9	M11	II	9	251 340	Voir DS 251	Voir DS 340		PP					0	
3316	TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	9	M11	III	9	251 340	Voir DS 251	Voir DS 340		PP					0	
3317	2-AMINO-4,6-DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3318	AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité relative inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50% d'ammoniac	2	4TC		2.3+8	23	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3319	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2% mais au plus 10% (masse) de nitroglycérine	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					0	
3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12% (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40% (masse) d'hydroxyde de sodium	8	C5	II	8		1 L	E2		PP, EP					0	
3320	BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12% (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40% (masse) d'hydroxyde de sodium	8	C5	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3321	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	
3322	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325 336	0	E0		PP					2	
3323	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317 325	0	E0		PP					2	
3324	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES	7			7X+7E	172 326 336	0	E0		PP					2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/ transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3325	MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES	7			7X+7E	172 326 336	0	E0		PP				2	
3326	MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES	7			7X+7E	172 336	0	E0		PP				2	
3327	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP				2	
3328	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	7			7X+7E	172 326 337	0	E0		PP				2	
3329	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	7			7X+7E	172 326 337	0	E0		PP				2	
3330	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP				2	
3331	MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	7			7X+7E	172 326	0	E0		PP				2	
3332	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	7			7X	172 317	0	E0		PP				2	
3333	MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	7			7X+7E	172	0	E0		PP				2	
3334	Matière liquide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	9	M11						NON SOUMIS À L'ADN						
3335	Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	9	M11						NON SOUMIS À L'ADN						
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	I	3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640C	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (pression de vapeur à 50 °C inférieure ou égale à 110 kPa)	3	F1	II	3	274 640D	1 L	E2		PP, EX, A	VE01			1	
3336	MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A. ou MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3	F1	III	3	274	5 L	E1		PP, EX, A	VE01			0	
3337	GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A (pentafluoréthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 44% de pentafluoréthane et 52% de trifluoro-1,1,1 éthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3338	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20% de difluorométhane et 40% de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3339	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10% de difluorométhane et 70% de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3340	GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C (difluorométhane, pentafluoréthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23% de difluorométhane et 25% de pentafluoréthane)	2	2A		2.2	662	120 ml	E1		PP					0	
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3341	DIOXYDE DE THIO-URÉE	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	II	4.2		0	E2		PP					0	
3342	XANTHATES	4.2	S2	III	4.2		0	E1		PP					0	
3343	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine	3	D		3	274 278	0	E0		PP, EX, A	VE01				0	
3344	TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE, PETN) EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10% mais au plus 20% (masse) de PETN	4.1	D	II	4.1	272 274	0	E0		PP					1	
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3345	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3346	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3347	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3348	ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP					2	
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	II	6.1	61 274 648 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3349	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	6.1	T7	III	6.1	61 274 648 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	I	3+6.1	61 274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3350	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3	FT2	II	3+6.1	61 274 802	1 L	E2		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	I	6.1+3	61 274 802	0	E5		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	II	6.1+3	61 274 802	100 ml	E4		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3351	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	6.1	TF2	III	6.1+3	61 274 802	5 L	E1		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	I	6.1	61 274 648 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	II	6.1	61 274 648 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3352	PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	6.1	T6	III	6.1	61 274 648 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3354	GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2F		2.1	274 662	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3355	GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	2	2TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3356	GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	5.1	O3		5.1	284	0	E0		PP				0	
3357	NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine	3	D	II	3	274 288	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3358	MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	2	6F		2.1	291	0	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3359	ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	9	M11			302				PP					
3360	Fibres végétales sèches	4.1	F1							**NON SOUMIS À L'ADN**					
3361	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A	6.1	TC1	II	6.1+8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3362	CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	6.1	TFC	II	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3363	Marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils	9	M11						**NON SOUMIS À L'ADN [voir aussi 1.1.3.1 b)]**						
3364	TRINITROPHÉNOL (ACIDE PICRIQUE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3365	TRINITROCHLOROBENZÈNE (CHLORURE DE PICRYLE) HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3366	TRINITROTOLUÈNE (TOLITE, TNT) HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3367	TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3368	ACIDE TRINITROBENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3369	DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	DT	I	4.1+6.1	802	0	E0		PP, EP				2	
3370	NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3371	2-MÉTHYLBUTANAL	3	F1	II	3		1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	
3373	MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B (matériel animal uniquement)	6.2	I4		6.2	319	0	E0		PP					0	
3374	ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	2	2F		2.1	662	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	5.1	O1	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3375	NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, SUSPENSION ou GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	5.1	O2	II	5.1	309	0	E2		PP					0	
3376	NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30% (masse) d'eau	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP					1	
3377	PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	O2	II	5.1		1 kg	E2		PP					0	
3378	CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	5.1	O2	III	5.1		5 kg	E1		PP					0	
3379	LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A	3	D	I	3	274 311	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3380	SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A	4.1	D	I	4.1	274 311	0	E0		PP					1	
3381	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3382	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	T1 or T4	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3383	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3384	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TF1	I	6.1 +3	274 802	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3385	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDROUÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3386	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TW1	I	6.1 +4.3	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
(1)															
3387	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3388	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TO1	I	6.1 +5.1	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3389	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 +8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3390	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TC1 or TC3	I	6.1 +8	274 802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3391	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
3392	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	4.2	S5	I	4.2	274	0	E0		PP				0	
3393	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	SW	I	4.2 +4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3394	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	4.2	SW	I	4.2 +4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01			0	
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	II	4.3	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3395	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W2	III	4.3	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	I	4.3 +4.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	1	
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	II	4.3 +4.1	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	1	
3396	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF2	III	4.3 +4.1	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	I	4.3 +4.2	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	II	4.3 +4.2	274	500 g	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3397	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.3	WS	III	4.3 +4.2	274	1 kg	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	I	4.3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	II	4.3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3398	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	4.3	W1	III	4.3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3 +3	274	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	1	
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	II	4.3 +3	274	500 ml	E2		PP, EX, A	VE01		HA08	1	
3399	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	4.3	WF1	III	4.3 +3	274	1 L	E1		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.2	S5	II	4.2	274	500 g	E2		PP				0	
3400	MATIÈRE ORGANO-MÉTALLIQUE SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANTE	4.2	S5	III	4.2	274	1 kg	E1		PP				0	
3401	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	182	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3402	AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	4.3	W2	I	4.3	183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3403	ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3404	ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	4.3	W2	I	4.3		0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3405	CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3406	PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	O1	II	5.1		1 L	E2		PP				0	
3407	CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	5.1	O1	III	5.1		5 L	E1		PP				0	
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	OT1	II	5.1 +6.1		1 L	E2		PP, EP				2	
3408	PERCHLORATE DE PLOMB EN SOLUTION	5.1	OT1	III	5.1 +6.1		5 L	E1		PP, EP				0	
3409	CHLORONITROBENZÈNES LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	279 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3410	CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3411	bêta-NAPHTHYLAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10 % et au plus 85 % (masse) d'acide	8	C3	II	8		1 L	E2	T	PP, EP				0	
3412	ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5 % mais moins de 10 % (masse) d'acide	8	C3	III	8		5 L	E1	T	PP, EP				0	
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3413	CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	I	6.1	802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3414	CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3415	FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3416	CHLORACÉTOPHÉNONE, LIQUIDE	6.1	T1	II	6.1	802	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3417	BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	0	E4		PP, EP				2	
3418	m-TOLUYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3419	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
3420	COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	CT1	II	8 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3421	HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	8	CT1	III	8 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3422	FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	6.1	T4	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3423	HYDROXYDE DE TÉTRAMÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	8	C8	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3424	DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3425	ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	8	C4	II	8		1 kg	E2		PP, EP				0	
3426	ACRYLAMIDE EN SOLUTION	6.1	T1	III	6.1		5 L	E1	T	PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3427	CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3428	ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3429	CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3430	XYLÉNOLS, LIQUIDES	6.1	T1	II	6.1	802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3431	FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3432	DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS SOLIDES	9	M2	II	9	305 802	1 kg	E2		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3434	NITROCRÉSOLS, LIQUIDES	6.1	T1	III	6.1	802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3436	HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3437	CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3438	ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE SOLIDE	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP				2	
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3439	NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T4	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T4	II	6.1	274 802	100 ml	E4		PP, EP, TOX, A	VE02			2	
3440	COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	6.1	T4	III	6.1	274 802	5 L	E1		PP, EP, TOX, A	VE02			0	
3441	CHLORODINITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3442	DICHLORANILINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3443	DINITROBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3444	CHLORHYDRATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	43 802	500 g	E4		PP, EP				2	
3445	SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3446	NITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4	T	PP, EP				2	
3447	NITROXYLÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	274 802	0	E0		PP, EP				2	
3448	MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	274 802	0	E0		PP, EP				2	
3449	CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	6.1	T2	I	6.1	138 802	0	E5		PP, EP				2	
3450	DIPHÉNYLCHLORARSINE, SOLIDE	6.1	T3	I	6.1	802	0	E0		PP, EP				2	
3451	TOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	279 802	500 g	E4	T	PP, EP				2	
3452	XYLIDINES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3453	ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	8	C2	III	8		5 kg	E1		PP, EP				0	
3454	DINITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	II	6.1	802	500 g	E4		PP, EP				2	
3455	CRÉSOLS SOLIDES	6.1	TC2	II	6.1+8	802	500 g	E4	T	PP, EP				2	
3456	HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	8	C2	II	8		1 kg	E2	T3	PP, EP				0	
3457	CHLORONITROTOLUÈNES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3458	NITRANISOLES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP				0	
3459	NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP				0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3460	N-ÉTHYLBENZYLTOLUIDINES SOLIDES	6.1	T2	III	6.1	802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	210 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	210 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3462	TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	210 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3463	ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	8	CF1	II	8 +3		1 L	E2	T	PP, EP, EX, A	VE01				1	
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	I	6.1	43 274 802	0	E5		PP, EP					2	
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	II	6.1	43 274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3464	COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T2	III	6.1	43 274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 802	0	E5		PP, EP					2	
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3465	COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3466	MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	I	6.1	274 562 802	0	E5		PP, EP					2	
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	II	6.1	274 562 802	500 g	E4		PP, EP					2	
3467	COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	6.1	T3	III	6.1	274 562 802	5 kg	E1		PP, EP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
(1)																
3468	HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT ou HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT	2	1F		2.1	321 356	0	E0	T	PP, EX, A	VE01				1	
3469	PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	I	3 +8	163 367	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	II	3 +8	163 367	1 L	E2		PP, EX, A	VE01				1	
3469	PEINTURES INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, INFLAMMABLES, CORROSIVES (y compris solvants et diluants pour peintures)	3	FC	III	3 +8	163 367	5 L	E1		PP, EX, A	VE01				0	
3470	PEINTURES CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellacs, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques) ou MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES, CORROSIVES, INFLAMMABLES (y compris solvants et diluants pour peintures)	8	CF1	II	8 +3	163 367	1 L	E2		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	CT1	II	8 +6.1	802	1 L	E2		PP, EP					2	
3471	HYDROGÉNODIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	8	CT1	III	8 +6.1	802	5 L	E1		PP, EP					0	
3472	ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	8	C3	III	8		5 L	E1		PP, EP					0	
3473	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT contenant des liquides inflammables	3	F3		3	328	1 L	E0		PP, EX, A	VE01					

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3474	1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	4.1	D	I	4.1		0	E0		PP				1	
3475	MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10% d'éthanol	3	F1	II	3	333	1 L	E2	T	PP, EX, A	VE01			1	
3476	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières hydroréactives	4.3	W3		4.3	328 334	500 ml ou 500 g	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	0	
3477	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant des matières corrosives	8	C11		8	328 334	1 L ou 1 kg	E0		PP, EP, A				0	
3478	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant un gaz liquefié inflammable	2	6F		2.1	328 338	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3479	CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique	2	6F		2.1	328 339	120 ml	E0		PP, EX, A	VE01			1	
3480	PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9	M4		9A	188 230 310 348 376 377 636	0	E0		PP				0	
3481	PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	9	M4		9A	188 230 310 348 360 376 377 636	0	E0		PP				0	
3482	DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE ou DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE	4.3	WF1	I	4.3+3	182 183 506	0	E0		PP, EX, A	VE01		HA08	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3483	MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	6.1	TF1	I	6.1+3		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3484	HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE, contenant plus de 37 % (masse) d'hydrazine	8	CFT	I	8+3+6.1	530	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3485	HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39 % de chlore actif (8,8 % d'oxygène actif)	5.1	OC2	II	5.1+8	314	1 kg	E2		PP				0	
3486	HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10 % mais 39 % au maximum de chlore actif	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1		PP				0	
3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF, avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	OC2	II	5.1+8	314 322	1 kg	E2		PP				0	
3487	HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF ou HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5 % mais au plus 16 % d'eau	5.1	OC2	III	5.1+8	314	5 kg	E1		PP				0	
3488	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3489	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TFC	I	6.1+3+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3490	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3491	LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1 000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	6.1	TFW	I	6.1+4.3+3	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	I	3+6.1	343 649	0	E0	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	II	3+6.1	343 649	1 L	E2	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3494	PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3	FT1	III	3+6.1	343 649	5 L	E1	T	PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				0	
3495	IODE	8	CT2	III	8+6.1	279 802	5 kg	E1		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3496	Piles au nickel-hydrure métallique	9	M11	**NON SOUMIS À L'ADN**												
3497	FARINE DE KRILL	4.2	S2	II	4.2	300	0	E2		PP					0	
3497	FARINE DE KRILL	4.2	S2	III	4.2	300	0	E1		PP					0	
3498	MONOCHLORURE D'IODE, LIQUIDE	8	C1	II	8		1L	E0		PP, EP					0	
3499	CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	M11		9	361	0	E0		PP					0	
3500	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	2	8A		2.2	274 659	0	E0		PP					0	
3501	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A	2	8F		2.1	274 659	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3502	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A	2	8T		2.2+6.1	274 659	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3503	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A	2	8C		2.2+8	274 659	0	E0		PP, EP					0	
3504	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A	2	8TF		2.1+6.1	274 659	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3505	PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A	2	8FC		2.1+8	274 659	0	E0		PP, EP, EX, A	VE01				1	
3506	MERCURE CONTENU DANS DES OBJETS MANUFACTURÉS	8	CT3		8+6.1	366	5kg	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				0	
3507	HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	6.1		I	6.1 +8	317 369	0	E0		PP, EP					0	
3508	CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	9	M11		9	372	0	E0		PP					0	
3509	EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS	9	M11		9	663	0	E0		PP					0	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
3510	GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	2	9F		2.1	274	0	E0		PP, EX, A	VE01				1	
3511	GAZ ADSORBÉ, N.S.A.	2	9A		2.2	274	0	E0		PP					0	
3512	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A.	2	9T		2.3	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3513	GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A.	2	9O		2.2+5.1	274	0	E0		PP					0	
3514	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2	9TF		2.3+2.1	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3515	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	2	9TO		2.3+5.1	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3516	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2	9TC		2.3+8	274 379	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3517	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2	9TFC		2.3+2.1+8	274	0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3518	GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	2	9TOC		2.3+5.1+8	274	0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3519	TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3520	CHLORE ADSORBÉ	2	9TOC		2.3+5.1+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3521	TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3522	ARSINE ADSORBÉ	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3523	GERMANE ADSORBÉ	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	
3524	PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	2	9TC		2.3+8		0	E0		PP, EP, TOX, A	VE02				2	
3525	PHOSPHINE ADSORBÉE	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02				2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions spéciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport		Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6		7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)	(13)
3526	SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	2	9TF		2.3+2.1		0	E0		PP, EP, EX, TOX, A	VE01, VE02			2	
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	F4	II	4.1	236 340	5kg	E0							
3527	TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	4.1	F4	III	4.1	236 340	5kg	E0							
3528	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE	3	F3		3	363 667 669	0	E0							
3529	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT	2	6F		2.1	363 667 669	0	E0							
3530	MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou MACHINE À COMBUSTION INTERNE	9	M11		9	363 667 669	0	E0							
3531	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	4.1	PM1	III	4.1	274 386	0	E0							
3532	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	4.1	PM1	III	4.1	274 386	0	E0							
3533	MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	4.1	PM2	III	4.1	274 386	0	E0							
3534	MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	4.1	PM2	III	4.1	274 386	0	E0							
9000	AMMONIAC, FORTEMENT RÉFRIGÉRÉ	2	3TC		2.3+8				T	PP, EP, TOX, A	VE02			2	Admis au transport uniquement en bateaux-citernes
9001	MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60°C, transportées à chaud à une température PLUS PRÈS QUE 15 K DU POINT D'ÉCLAIR	3	F4		none				T	PP				0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
9002	MATIÈRES DONT LA TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION EST INFÉRIEURE OU ÉGALE À 200 °C, N.S.A.	3	F5		none				T	PP				0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
9003	MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C MAIS INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C, qui ne sont pas affectées à une autre classe	9			none				T	PP				0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

No. ONU ou ID	Nom et description	Classe	Code de classification	Groupe d'emballage	Étiquettes	Dispositions speciales	Quantités limitées et exceptées		Transport admis	Équipement exigé	Ventilation	Mesures pendant le chargement/déchargement/transport			Nombre de cônes, feux bleus	Observations
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	3.2.1	8.1.5	7.1.6	7.1.6			7.1.5	3.2.1
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)			(12)	(13)
9004	DIISOCYANATE DE DIPHÉNYLMÉTHANE-4,4'	9			none				T	PP					0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
9005	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE	9			none				T	PP					0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
9006	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	9			none				T	PP					0	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.2.2 Tableau B: Liste des marchandises dangereuses par ordre alphabétique

Le tableau B ci-après comporte une liste alphabétique des matières et des objets qui sont présentés dans le tableau A du 3.2.1 dans l'ordre des numéros ONU. Il ne fait pas partie intégrante de l'ADN. Il a été préparé, avec tout le soin nécessaire, par le secrétariat de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe, pour faciliter la consultation du Règlement annexé à l'ADN, mais il ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions dudit Règlement qui, en cas de contradiction, font foi et qui doivent donc être soigneusement vérifiées et respectées.

NOTA 1: *Il n'est pas tenu compte dans l'ordre alphabétique des chiffres, des lettres grecques, des lettres "n", "N", "o" (ortho), "m" (méta), "p" (para), des termes "sec", "tert", ni des prépositions, qui font cependant partie de la désignation officielle de transport. Il n'est pas non plus tenu compte des pluriels ni de l'abréviation "N.S.A." (non spécifié par ailleurs).*

2*: L'utilisation des lettres majuscules pour désigner une matière ou un objet signifie qu'il s'agit d'une désignation officielle de transport (voir 3.1.2).*

3*: Si la désignation de la matière ou de l'objet est indiquée en lettres majuscules et est suivie de "voir", il s'agit d'une alternative à la désignation officielle de transport ou à une partie de celle-ci (à l'exception du PCB) (voir 3.1.2.1).*

4*: Si la désignation de la matière ou de l'objet est indiquée en lettres minuscules et est suivie de "voir", il ne s'agit pas de la désignation officielle de transport mais d'un synonyme.*

5*: Lorsqu'une désignation est en partie en majuscules et en partie en minuscules, la partie en minuscules n'est pas considérée comme faisant partie de la désignation officielle de transport (voir 3.1.2.1).*

6*: Sur les documents et les colis, la désignation officielle de transport peut figurer au singulier ou au pluriel, comme il convient (voir 3.1.2.3).*

7: Pour la détermination exacte de la désignation officielle de transport, voir 3.1.2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACCUMULATEURS AU SODIUM	3292	4.3	
ACCUMULATEURS électriques INVERSABLES REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE	2800	8	
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ACIDE	2794	8	
ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN	2795	8	
ACCUMULATEURS électriques SECS CONTENANT DE L'HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	3028	8	
ACÉTAL	1088	3	
ACÉTALDÉHYDE	1089	3	
ACÉTALDOXIME	2332	3	
ACÉTATE D'ALLYLE	2333	3	
ACÉTATES D'AMYLE	1104	3	
ACÉTATES DE BUTYLE	1123	3	
Acétate de butyle secondaire, voir	1123	3	
ACÉTATE DE CYCLOHEXYLE	2243	3	
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1172	3	
ACÉTATE DE L'ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1189	3	
Acétate d'éthoxy-2 éthyle, voir	1172	3	
ACÉTATE DE 2-ÉTHYLBUTYLE	1177	3	
ACÉTATE D'ÉTHYLE	1173	3	
Acétate d'éthyl-2 butyle, voir	1177	3	
Acétate d'éthylglycol, voir	1172	3	
ACÉTATE D'ISOBUTYLE	1213	3	
ACÉTATE D'ISOPROPÉNYLE	2403	3	
ACÉTATE D'ISOPROPYLE	1220	3	
ACÉTATE DE MERCURE	1629	6.1	
ACÉTATE DE MÉTHYLAMYLE	1233	3	
ACÉTATE DE MÉTHYLE	1231	3	
Acétate de méthylglycol, voir	1189	3	
ACÉTATE DE PHÉNYLMERCURE	1674	6.1	
ACÉTATE DE PLOMB	1616	6.1	
Acétate de plomb (II), voir	1616	6.1	
ACÉTATE DE n-PROPYLE	1276	3	
ACÉTATE DE VINYLE STABILISÉ	1301	3	
ACÉTOARSÉNITE DE CUIVRE	1585	6.1	
Acétoïne, voir	2621	3	
ACÉTONE	1090	3	
ACÉTONITRILE	1648	3	
ACÉTYLÈNE DISSOUS	1001	2	
ACÉTYLÈNE SANS SOLVANT	3374	2	
ACÉTYLMÉTHYLCARBINOL	2621	3	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant au moins 50% et au plus 80% (masse) d'acide	2790	8	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 10% et moins de 50% (masse) d'acide	2790	8	
ACIDE ACÉTIQUE EN SOLUTION contenant plus de 80% (masse) d'acide	2789	8	
ACIDE ACÉTIQUE GLACIAL	2789	8	
ACIDE ACRYLIQUE STABILISÉ	2218	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	2586	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	2584	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	2585	8	
ACIDES ALKYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	2583	8	
ACIDES ALKYLSULFURIQUES	2571	8	
Acide arsénieux, voir	1561	6.1	
ACIDE ARSÉNIQUE LIQUIDE	1553	6.1	
ACIDE ARSÉNIQUE SOLIDE	1554	6.1	
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	2586	8	
ACIDES ARYLSULFONIQUES LIQUIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	2584	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant au plus 5% d'acide sulfurique libre	2585	8	
ACIDES ARYLSULFONIQUES SOLIDES contenant plus de 5% d'acide sulfurique libre	2583	8	
ACIDE BROMACÉTIQUE EN SOLUTION	1938	8	
ACIDE BROMACÉTIQUE SOLIDE	3425	8	
ACIDE BROMHYDRIQUE	1788	8	
ACIDE BUTYRIQUE	2820	8	
ACIDE CACODYLIQUE	1572	6.1	
ACIDE CAPROÏQUE	2829	8	
ACIDE CHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	1750	6.1	
ACIDE CHLORACÉTIQUE FONDU	3250	6.1	
ACIDE CHLORACÉTIQUE SOLIDE	1751	6.1	
ACIDE CHLORHYDRIQUE	1789	8	
ACIDE CHLORHYDRIQUE ET ACIDE NITRIQUE EN MÉLANGE	1798	8	Transport interdit
ACIDE CHLORIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 10% d'acide chlorique	2626	5.1	
Acide chloracétique, voir	1750 1751 3250	6.1 6.1 6.1	
ACIDE CHLOROPLATINIQUE SOLIDE	2507	8	
ACIDE CHLORO-2 PROPIONIQUE	2511	8	
ACIDE CHLOROSULFONIQUE contenant ou non du trioxyde de soufre	1754	8	
Acide chromique anhydre, voir	1463	5.1	
Acide chromique solide, voir	1463	5.1	
ACIDE CHROMIQUE EN SOLUTION	1755	8	
ACIDE CRÉSYLIQUE	2022	6.1	
ACIDE CROTONIQUE LIQUIDE	3472	8	
ACIDE CROTONIQUE SOLIDE	2823	8	
ACIDE CYANHYDRIQUE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 20% de cyanure d'hydrogène, voir	1613	6.1	
ACIDE DICHLORACÉTIQUE	1764	8	
ACIDE DICHLOROISOCYANURIQUE SEC	2465	5.1	
ACIDE DIFLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	1768	8	
Acide diméthylarsinique, voir	1572	6.1	
ACIDE FLUORACÉTIQUE	2642	6.1	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 60% de fluorure d'hydrogène mais pas plus de 85% de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant plus de 85% de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE contenant au plus 60% de fluorure d'hydrogène	1790	8	
ACIDE FLUORHYDRIQUE ET ACIDE SULFURIQUE EN MÉLANGE	1786	8	
ACIDE FLUOROBORIQUE	1775	8	
ACIDE FLUORO-PHOSPHORIQUE ANHYDRE	1776	8	
ACIDE FLUOROSILICIQUE	1778	8	
ACIDE FLUOROSULFONIQUE	1777	8	
ACIDE FORMIQUE contenant au moins 10% et au plus 85 % (masse) d'acide	3412	8	
ACIDE FORMIQUE contenant au moins 5% mais moins de 10 % (masse) d'acide	3412	8	
ACIDE FORMIQUE contenant plus de 85 % (masse) d'acide	1779	8	
ACIDE HEXAFLUORO-PHOSPHORIQUE	1782	8	
Acide hexanoïque, voir	2829	8	
Acide hydrofluosilicique, voir	1778	8	
ACIDE IODHYDRIQUE	1787	8	
ACIDE ISOBUTYRIQUE	2529	3	
ACIDE MERCAPTO-5 TÉTRAZOL-1-ACÉTIQUE	0448	1	
Acide mercapto-2 propionique, voir	2936	6.1	
ACIDE MÉTHACRYLIQUE STABILISÉ	2531	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACIDE MIXTE, voir	1796	8	
ACIDE MIXTE RÉSIDUAIRE, voir	1826	8	
Acide muriatique, voir	1789	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70% d'acide nitrique	2031	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant au moins 65%, mais au plus 70% d'acide nitrique	2031	8	
ACIDE NITRIQUE, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant moins de 65% d'acide nitrique	2031	8	
Acide nitrique et acide chlorhydrique en mélange, voir	1798	8	Transport interdit
ACIDE NITRIQUE FUMANT ROUGE	2032	8	
ACIDE NITROBENZÈNE-SULFONIQUE	2305	8	
Acide orthophosphorique, voir	1805	8	
ACIDE PERCHLORIQUE contenant au plus 50% (masse) d'acide	1802	8	
ACIDE PERCHLORIQUE contenant plus de 50% (masse) mais au maximum 72% (masse) d'acide	1873	5.1	
ACIDE PHÉNOLSULFONIQUE LIQUIDE	1803	8	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3346	3	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE, LIQUIDE, TOXIQUE	3348	6.1	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3347	6.1	
ACIDE PHÉNOXYACÉTIQUE, DÉRIVÉ PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	3345	6.1	
ACIDE PHOSPHOREUX	2834	8	
ACIDE PHOSPHORIQUE EN SOLUTION	1805	8	
ACIDE PHOSPHORIQUE SOLIDE	3453	8	
ACIDE PICRIQUE, voir	0154 1344	1 4.1	
ACIDE PICRIQUE HUMIDIFIÉ, voir	3364	4.1	
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 10 % mais moins de 90 % (masse) d'acide	1848	8	
ACIDE PROPIONIQUE contenant au moins 90 % (masse) d'acide	3463	8	
Acide prussique, voir	1051 1614	6.1 6.1	
ACIDE RÉSIDUAIRE DE RAFFINAGE	1906	8	
Acide sélénhydrique, voir	2202	2	
ACIDE SÉLÉNIQUE	1905	8	
ACIDE STYPHNIQUE, voir	0219 0394	1 1	
ACIDE SULFAMIQUE	2967	8	
ACIDE SULFOCHROMIQUE	2240	8	
ACIDE SULFONITRIQUE contenant plus de 50% d'acide nitrique	1796	8	
ACIDE SULFONITRIQUE contenant au plus 50% d'acide nitrique	1796	8	
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant plus de 50% d'acide nitrique	1826	8	
ACIDE SULFONITRIQUE RÉSIDUAIRE contenant au plus 50% d'acide nitrique	1826	8	
ACIDE SULFUREUX	1833	8	
ACIDE SULFURIQUE contenant plus de 51% d'acide	1830	8	
ACIDE SULFURIQUE contenant au plus 51% d'acide	2796	8	
ACIDE SULFURIQUE FUMANT	1831	8	
ACIDE SULFURIQUE RÉSIDUAIRE	1832	8	
Acide sulfurique et acide fluorhydrique en mélange, voir	1786	8	
ACIDE TÉTRAZOL-1 – ACÉTIQUE	0407	1	
ACIDE THIOACÉTIQUE	2436	3	
ACIDE THIOGLYCOLIQUE	1940	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ACIDE THIOLACTIQUE	2936	6.1	
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE	1839	8	
ACIDE TRICHLORACÉTIQUE EN SOLUTION	2564	8	
ACIDE TRICHLORO-ISOCYANURIQUE SEC	2468	5.1	
ACIDE TRIFLUORACÉTIQUE	2699	8	
ACIDE TRINITROBENZÈNE-SULFONIQUE	0386	1	
ACIDE TRINITRO-BENZOÏQUE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	1355	4.1	
ACIDE TRINITRO-BENZOÏQUE HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau	3368	4.1	
ACIDE TRINITRO-BENZOÏQUE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	0215	1	
ACRIDINE	2713	6.1	
ACROLÉINE, DIMÈRE STABILISÉ	2607	3	
ACROLÉINE STABILISÉE	1092	6.1	
ACRYLAMIDE EN SOLUTION	3426	6.1	
ACRYLAMIDE, SOLIDE	2074	6.1	
ACRYLATES DE BUTYLE STABILISÉS	2348	3	
ACRYLATE DE 2-DIMÉTHYLAMINO-ÉTHYLE	3302	6.1	
ACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	1917	3	
ACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	2527	3	
ACRYLATE DE MÉTHYLE STABILISÉ	1919	3	
ACRYLONITRILE STABILISÉ	1093	3	
Actinolite, voir	2212	9	
ADHÉSIFS contenant un liquide inflammable	1133	3	
ADIPONITRILE	2205	6.1	
AÉROSOLS	1950	2	
AIR COMPRIMÉ	1002	2	
AIR LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1003	2	
ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	3140	6.1	
ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	1544	6.1	
ALCOOL ALLYLIQUE	1098	6.1	
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINS AUTO-ÉCHAUFFANTS, CORROSIFS, N.S.A.	3206	2	
ALCOOLATES DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	3205	4.2	
ALCOOLATES EN SOLUTION dans l'alcool, N.S.A	3274	3	
Alcool butylique, voir	1120	3	
Alcool butylique secondaire, voir	1120	3	
Alcool butylique tertiaire, voir	1120	3	
Alcool éthyl-2 butylique, voir	2275	3	
ALCOOL ÉTHYLIQUE, voir	1170	3	
ALCOOL ÉTHYLIQUE EN SOLUTION, voir	1170	3	
ALCOOL FURFURYLIQUE	2874	6.1	
Alcool hexylique, voir	2282	3	
ALCOOL ISOBUTYLIQUE, voir	1212	3	
ALCOOL ISOPROPYLIQUE, voir	1219	3	
ALCOOL MÉTHALLYLIQUE	2614	3	
Alcool méthylallylique, voir	2614	3	
ALCOOL MÉTHYLAMYLIQUE	2053	3	
ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE LIQUIDE	2937	6.1	
ALCOOL alpha-MÉTHYLBENZYLIQUE SOLIDE	3438	6.1	
Alcool méthylique, voir	1230	3	
ALCOOLS, N.S.A.	1987	3	
ALCOOL PROPYLIQUE NORMAL, voir	1274	3	
ALCOOLS INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1986	3	
ALDÉHYDATE D'AMMONIAQUE	1841	9	
Aldéhyde acétique, voir	1089	3	
Aldéhyde acrylique, voir	1092	3	
Aldéhyde butylique, voir	1129	3	
Aldéhyde chloracétique, voir	2232	6.1	
ALDÉHYDE CROTONIQUE	1143	6.1	
ALDÉHYDE CROTONIQUE STABILISÉ	1143	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ALDÉHYDE ÉTHYL-2 BUTYRIQUE	1178	3	
Aldéhyde formique, voir	1198 2209	3 8	
ALDÉHYDE ISOBUTYRIQUE, voir	2045	3	
ALDÉHYDES, N.S.A.	1989	3	
ALDÉHYDES OCTYLIQUES	1191	3	
ALDÉHYDE PROPIONIQUE	1275	3	
ALDÉHYDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1988	3	
ALDOL	2839	6.1	
Alkylaluminiums, voir	3394	4.2	
Alkyllithiums liquides, voir	3394	4.2	
Alkyllithiums solides, voir	3393	4.2	
Alkylmagnésiums, voir	3394	4.2	
ALKYLPHÉNOLS LIQUIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	3145	8	
ALKYLPHÉNOLS SOLIDES, N.S.A. (y compris les homologues C_2 à C_{12})	2430	8	
Allène, voir	2200	2	
ALLIAGE DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, N.S.A.	1393	4.3	
ALLIAGE LIQUIDE DE MÉTAUX ALCALINS, N.S.A.	1421	4.3	
ALLIAGE PYROPHORIQUE, N.S.A.	1383	4.2	
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM, contenant plus de 50% de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	1869	4.1	
ALLIAGES DE MAGNÉSIUM EN POUDRE	1418	4.3	
ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, LIQUIDES	1422	4.3	
ALLIAGES DE POTASSIUM ET SODIUM, SOLIDES	3404	4.3	
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, LIQUIDES	1420	4.3	
ALLIAGES MÉTALLIQUES DE POTASSIUM, SOLIDES	3403	4.3	
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE BARYUM	1854	4.2	
ALLIAGES PYROPHORIQUES DE CALCIUM	1855	4.2	
ALLUME-FEU SOLIDES imprégnés de liquide inflammable	2623	4.1	
ALLUMETTES-BOUGIES	1945	4.1	
ALLUMETTES DE SÛRETÉ (à frottoir, en carnets ou pochettes)	1944	4.1	
ALLUMETTES NON DE « SÛRETÉ»	1331	4.1	
ALLUMETTES-TISONS	2254	4.1	
ALLUMEURS, voir	0121 0314 0315 0325 0454	1 1 1 1 1	
ALLUMEURS POUR MÈCHE DE MINEUR	0131	1	
ALLYLAMINE	2334	6.1	
Allyloxy-1 époxy-2,3 propane, voir	2219	3	
ALLYLTRICHLOROSILANE STABILISÉ	1724	8	
Aluminate de sodium solide	2812	8	Non soumis à l'ADN
ALUMINATE DE SODIUM EN SOLUTION	1819	8	
ALUMINIUM EN POUDRE ENROBÉ	1309	4.1	
ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	1396	4.3	
ALUMINO-FERRO-SILICIUM EN POUDRE	1395	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, LIQUIDE	1392	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, SOLIDE	3402	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, LIQUIDE	1389	4.3	
AMALGAME DE MÉTAUX ALCALINS, SOLIDE	3401	4.3	
Amatols, voir	0082	1	
AMIANTE, AMPHIBOLE (amosite, trémolite, actinolite, anthophyllite, crocidolite)	2212	9	
AMIANTE, CHRYSOTILE	2590	9	
AMIDURES DE MÉTAUX ALCALINS	1390	4.3	
AMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	2733	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	2734	8	
AMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	2735	8	
AMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	3259	8	
Aminobutane, voir	1125	3	
AMINO-2 CHLORO-4 PHÉNOL	2673	6.1	
AMINO-2 DIÉTHYLAMINO-5 PENTANE	2946	6.1	
2-AMINO-4, 6-DINITROPHÉNOL, HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	3317	4.1	
(AMINO-2 ÉTHOXY)-2 ÉTHANOL	3055	8	
N-AMINOÉTHYL-PIPÉRAZINE	2815	8	
Amino-1-nitro-2 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-1-nitro-3 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-1 nitro-4 benzène, voir	1661	6.1	
Amino-4 phénylhydrogénoarsénate de sodium, voir	2473	6.1	
AMINOPHÉNOLS (o-, m-, p-)	2512	6.1	
AMINOPYRIDINES (o-, m, p-)	2671	6.1	
AMMONIAC ANHYDRE	1005	2	
AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 50% d'ammoniac	3318	2	
AMMONIAC EN SOLUTION aqueuse de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10% mais au maximum 35% d'ammoniac	2672	8	
AMMONIAC EN SOLUTION AQUEUSE de densité inférieure à 0,880 à 15 °C contenant plus de 35% mais au maximum 50% d'ammoniac	2073	2	
AMMONIAC, FORTEMENT RÉFRIGÉRÉ	9000	2	Admis au transport uniquement en bateau-citerne
Amorces de mine électriques, voir	0030	1	
	0255	1	
	0456	1	
Amorces de mine non électriques, voir	0029	1	
	0267	1	
	0455	1	
AMORCES À PERCUSSION	0044	1	
	0377	1	
	0378	1	
AMORCES TUBULAIRES	0319	1	
	0320	1	
	0376	1	
Amosite, voir	2212	9	
AMYLAMINES	1106	3	
n-AMYLÈNE, voir	1108	3	
n-AMYLMÉTHYL-CÉTONE	1110	3	
AMYLTRICHLOROSILANE	1728	8	
ANHYDRIDE ACÉTIQUE	1715	8	
Anhydride arsénieux, voir	1561	6.1	
Anhydride arsénique, voir	1559	6.1	
ANHYDRIDE BUTYRIQUE	2739	8	
Anhydride carbonique, voir	1013	2	
	1041	2	
	1952	2	
	2187	2	
Anhydride carbonique solide, voir	1845	9	Non soumis à l'ADN
Anhydride chromique, voir	1463	5.1	
Anhydride chromique solide, voir	1463	5.1	
Anhydride cyclohexène-4 dicarboxylique-1,2, voir	2698	8	
ANHYDRIDE MALÉIQUE	2215	8	
ANHYDRIDE MALÉIQUE FONDU	2215	8	
ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE	1807	8	
ANHYDRIDE PHTALIQUE contenant plus de 0,05% d'anhydride maléique	2214	8	
ANHYDRIDE PROPIONIQUE	2496	8	
Anhydride sulfureux liquéfié, voir	1079	2	
ANHYDRIDES TÉTRA-HYDROPHTALIQUES contenant plus de 0,05% d'anhydride maléique	2698	8	
ANILINE	1547	6.1	
ANISIDINES	2431	6.1	
ANISOLE	2222	3	
Anthophyllite, voir	2212	9	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Antimoine, composé inorganique liquide de l',n.s.a., voir	3141	6.1	
Antimoine, composé inorganique solide de l', n.s.a., voir	1549	6.1	
ANTIMOINE EN POUDRE	2871	6.1	
Antu, voir	1651	6.1	
APPAREIL MÛ PAR ACCUMULATEURS	3171	9	
ARGON COMPRIMÉ	1006	2	
ARGON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1951	2	
ARSANILATE DE SODIUM	2473	6.1	
Arséniates, n.s.a., voir	1556	6.1	
	1557	6.1	
ARSÉNIATE D'AMMONIUM	1546	6.1	
ARSÉNIATE DE CALCIUM	1573	6.1	
ARSÉNIATE DE CALCIUM ET ARSÉNITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SOLIDE	1574	6.1	
ARSÉNIATE DE FER II	1608	6.1	
ARSÉNIATE DE FER III	1606	6.1	
ARSÉNIATE DE MAGNÉSIUM	1622	6.1	
ARSÉNIATE DE MERCURE II	1623	6.1	
ARSÉNIATES DE PLOMB	1617	6.1	
ARSÉNIATE DE POTASSIUM	1677	6.1	
ARSÉNIATE DE SODIUM	1685	6.1	
ARSÉNIATE DE ZINC	1712	6.1	
ARSÉNIATE DE ZINC ET ARSÉNITE DE ZINC EN MÉLANGE	1712	6.1	
ARSENIC	1558	6.1	
Arsenic blanc, voir	1561	6.1	
Arsenic, composé liquide de l', n.s.a., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a., voir	1556	6.1	
Arsenic, composé solide de l', n.s.a., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a., voir	1557	6.1	
Arsenic, sulfure d'arsenic, n.s.a., voir	1556	6.1	
	1557	6.1	
Arsénites, n.s.a., voir	1556	6.1	
	1557	6.1	
ARSÉNITE D'ARGENT	1683	6.1	
ARSÉNITE DE CUIVRE	1586	6.1	
Arsénite de cuivre (II), voir	1586	6.1	
ARSÉNITE DE FER III	1607	6.1	
ARSÉNITES DE PLOMB	1618	6.1	
ARSÉNITE DE POTASSIUM	1678	6.1	
ARSÉNITE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	1686	6.1	
ARSÉNITE DE SODIUM SOLIDE	2027	6.1	
ARSÉNITE DE STRONTIUM	1691	6.1	
ARSÉNITE DE ZINC	1712	6.1	
ARSINE	2188	2	
ARSINE ADSORBÉ	3522	2	
ARTIFICES DE DIVERTISSEMENT	0333	1	
	0334	1	
	0335	1	
	0336	1	
	0337	1	
ARTIFICES DE SIGNALISATION À MAIN	0191	1	
	0373	1	
ASSEMBLAGES DE DÉTONATEURS de mine (de sautage) NON ÉLECTRIQUES	0360	1	
	0361	1	
	0500	1	
ATTACHES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	0173	1	
AZODICARBONAMIDE	3242	4.1	
AZOTE COMPRIMÉ	1066	2	
AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1977	2	
AZOTURE DE BARYUM HUMIDIFIE avec au moins 50% (masse) d'eau	1571	4.1	
AZOTURE DE BARYUM sec ou humidifié avec moins de 50% (masse) d'eau	0224	1	
AZOTURE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0129	1	
AZOTURE DE SODIUM	1687	6.1	
Balistite, voir	0160	1	
	0161	1	
Balle de tennis de table, voir	2000	4.1	
BARYUM	1400	4.3	
Baryum, alliage pyrophorique de, voir	1854	4.2	
Baryum, composé du, n.s.a., voir	1564	6.1	
Bases liquides pour laques, voir	1263	3	
	3066	8	
	3469	3	
	3470	8	
BENZALDÉHYDE	1990	9	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
BENZÈNE	1114	3	
Benzènethiol, voir	2337	6.1	
BENZIDINE	1885	6.1	
BENZOATE DE MERCURE	1631	6.1	
BENZONITRILE	2224	6.1	
BENZOQUINONE	2587	6.1	
BENZYLDIMÉTHYLAMINE	2619	8	
BÉRYLLIUM EN POUDRE	1567	6.1	
Béryllium, composé du, n.s.a., voir	1566	6.1	
Bhusa	1327	4.1	Non soumis à l'ADN
BICYCLO [2.2.1]HEPTA-DIÈNE-2,5, STABILISÉ	2251	3	
Bioxyde d'azote, voir	1067	2	
BIS (DIMÉTHYLAMINO)-1,2 ÉTHANE	2372	3	
Bisulfate d'ammonium, voir	2506	8	
Bisulfate de potassium, voir	2509	8	
Bisulfites inorganiques, solutions aqueuses de, n.s.a., voir	2693	8	
Bitume , ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C , voir	1999	3	
Bitume ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	9	
Bitume à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant entre 24% et 70% d'alcool en volume	3065	3	
BOISSONS ALCOOLISÉES contenant plus de 70% d'alcool en volume	3065	3	
BOMBES avec charge d'éclatement	0033	1	
	0034	1	
	0035	1	
	0291	1	
BOMBES CONTENANT UN LIQUIDE INFLAMMABLE, avec charge d'éclatement	0399	1	
	0400	1	
Bombes éclairantes, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
BOMBES FUMIGÈNES NON EXPLOSIVES contenant un liquide corrosif, sans dispositif d'amorçage	2028	8	
BOMBES PHOTO-ÉCLAIR	0037	1	
	0038	1	
	0039	1	
Bombes de repérage, voir	0299	1	
	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
Borate d'allyle, voir	2609	6.1	
BORATE D'ÉTHYLE	1176	3	
Borate d'isopropyle, voir	2616	3	
Borate de méthyle, voir	2416	3	
BORATE DE TRIALLYLE	2609	6.1	
BORATE DE TRIISOPROPYLE	2616	3	
BORATE DE TRIMÉTHYLE	2416	3	
Borate et chlorate en mélange, voir	1458	5.1	
Borate triéthylique, voir	1176	3	
BORNÉOL	1312	4.1	
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM	2870	4.2	
BOROHYDRURE D'ALUMINIUM CONTENUS DANS DES ENGINS	2870	4.2	
BOROHYDRURE DE LITHIUM	1413	4.3	
BOROHYDRURE DE POTASSIUM	1870	4.3	
BOROHYDRURE DE SODIUM	1426	4.3	
BOROHYDRURE DE SODIUM ET HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION, contenant au plus 12% (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40% (masse) d'hydroxyde de sodium	3320	8	
Bouillies explosives, voir	0241	1	
	0332	1	
BRIQUETS contenant un gaz inflammable	1057	2	
BROMACÉTATE D'ÉTHYLE	1603	6.1	
BROMACÉTATE DE MÉTHYLE	2643	6.1	
BROMACÉTONE	1569	6.1	
Oméga-Bromacétophénone, voir	2645	6.1	
BROMATE DE BARYUM	2719	5.1	
BROMATE DE MAGNÉSIUM	1473	5.1	
BROMATE DE POTASSIUM	1484	5.1	
BROMATE DE SODIUM	1494	5.1	
BROMATE DE ZINC	2469	5.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
BROMATES INORGANIQUES, N.S.A.	1450	5.1	
BROMATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3213	5.1	
BROME	1744	8	
BROME EN SOLUTION	1744	8	
Bométhane, voir	1891	6.1	
BROMOBENZÈNE	2514	3	
1-BROMOBUTANE	1126	3	
BROMO-2 BUTANE	2339	3	
BROMOCHLORODI-FLUORÉTHANE	1974	2	
BROMOCHLORÉTHANE	1887	6.1	
BROMO-1 CHLORO-3 PROPANE	2688	6.1	
Bromo-1 époxy-2,3 propane, voir	2558	6.1	
BROMOFORME	2515	6.1	
Bromométhane, voir	1062	2	
BROMO-1 MÉTHYL-3 BUTANE	2341	3	
BROMOMÉTHYLPROPANES	2342	3	
BROMO-2 NITRO-2 PROPANEDIOL-1,3	3241	4.1	
BROMO-2 PENTANE	2343	3	
BROMOPROPANES	2344	3	
BROMO-3 PROPYNE	2345	3	
BROMOTRIFLUOR-ÉTHYLÈNE	2419	2	
BROMOTRIFLUORÉTHANE	1009	2	
BROMURE D'ACÉTYLE	1716	8	
BROMURE D'ALLYLE	1099	3	
BROMURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	1725	8	
BROMURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	2580	8	
BROMURE D'ARSENIC	1555	6.1	
Bromure d'arsenic (III), voir	1555	6.1	
BROMURE DE BENZYLE	1737	6.1	
Bromure de bore, voir	2692	8	
BROMURE DE BROMACÉTYLE	2513	8	
Bromure de n-butyle, voir	1126	3	
BROMURE DE CYANOGÈNE	1889	6.1	
BROMURE DE DIPHÉNYLMÉTHYLE	1770	8	
BROMURE D'ÉTHYLE	1891	6.1	
BROMURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1048	2	
BROMURES DE MERCURE	1634	6.1	
BROMURE DE MÉTHYLE contenant au plus 2% de chloropicrine	1062	2	
BROMURE DE MÉTHYLE ET DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE	1647	6.1	
BROMURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE contenant plus de 2% de chloropicrine	1581	2	
BROMURE DE MÉTHYL-MAGNÉSIUM DANS L'ÉTHER ÉTHYLIQUE	1928	4.3	
Bromure de méthylène, voir	2664	6.1	
BROMURE DE PHÉNACYLE	2645	6.1	
BROMURE DE VINYLE STABILISÉ	1085	2	
BROMURE DE XYLYLE, LIQUIDE	1701	6.1	
BROMURE DE XYLYLE, SOLIDE	3417	6.1	
BRUCINE	1570	6.1	
BUTADIÈNES STABILISÉS ou BUTADIÈNES ET HYDROCARBURES EN MÉLANGE STABILISÉ, qui, à 70 °C, a une pression de vapeur ne dépassant pas 1,1 MPa (11 bar) et dont la masse volumique à 50 °C n'est pas inférieure à 0,525 kg/l	1010	2	
Butadiène-1-2, stabilisé, voir	1010	2	
Butadiène-1,3, stabilisé, voir	1010	2	
BUTANE	1011	2	
BUTANEDIONE	2346	3	
Butanethiol-1, voir	2347	3	
BUTANOLS	1120	3	
Butanol secondaire, voir	1120	3	
Butanol tertiaire, voir	1120	3	
Butanone, voir	1193	3	
Butène, voir	1012	2	
Butène-2 al, voir	1143	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Butène-2 ol-1, voir	2614	3	
Butène-3 one-2, voir	1251	3	
n-BUTYLAMINE	1125	3	
N-BUTYLANILINE	2738	6.1	
BUTYLBENZÈNES	2709	3	
BUTYLÈNES EN MÉLANGE	1012	2	
BUTYLÈNE-1	1012	2	
cis-BUTYLÈNE-2	1012	2	
trans-BUTYLÈNE-2	1012	2	
N-n-BUTYLIMIDAZOLE	2690	6.1	
Butylphénols, liquides, voir	3145	8	
Butylphénols, solides, voir	2430	8	
BUTYLTOLUÈNES	2667	6.1	
BUTYLTRICHLOROSILANE	1747	8	
tert-BUTYL-5 TRINITRO-2,4,6 m-XYLÈNE	2956	4.1	
Butyne-1, voir	2452	2	
Butyne-2, voir	1144	3	
BUTYNEDIOL-1,4	2716	6.1	
Butyne-2 diol-1,4, voir	2716	6.1	
BUTYRALDHÉYDE	1129	3	
BUTYRALDOXIME	2840	3	
BUTYRATE D'ÉTHYLE	1180	3	
BUTYRATE D'ISOPROPYLE	2405	3	
BUTYRATE DE MÉTHYLE	1237	3	
BUTYRATE DE VINYLE STABILISÉ	2838	3	
BUTYRATES D'AMYLE	2620	3	
BUTYRONITRILE	2411	3	
CACODYLATE DE SODIUM	1688	6.1	
Cadmium, composé du, voir	2570	6.1	
CALCIUM	1401	4.3	
CALCIUM PYROPHORIQUE	1855	4.2	
Calcium, alliages pyrophoriques de, voir	1855	4.2	
Camphanone, voir	2717	4.1	
CAMPHRE SYNTHÉTIQUE	2717	4.1	
Caoutchouc, chutes ou déchets de, sous forme de poudre ou de grains, voir	1345	4.1	
Caoutchouc, déchets de, sous forme de poudre ou de grains, voir	1345	4.1	
Caoutchouc, dissolution de, voir	1287	3	
CAPSULES DE SONDAGE EXPLOSIVES	0204 0296 0374 0375	1 1 1 1	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2758	3	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	2992	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2991	6.1	
CARBAMATE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2757	6.1	
CARBONATE D'ÉTHYLE	2366	3	
CARBONATE DE MÉTHYLE	1161	3	
CARBONATE DE SODIUM PEROXYHYDRATÉ	3378	5.1	
CARBURANT DIESEL	1202	3	
CARBURÉACTEUR	1863	3	
CARBURE D'ALUMINIUM	1394	4.3	
CARBURE DE CALCIUM	1402	4.3	
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES	0014 0326 0327 0338 0413	1 1 1 1 1	
CARTOUCHES À BLANC POUR ARMES DE PETIT CALIBRE ou CARTOUCHES À BLANC POUR OUTILS, voir	0014 0327 0338	1 1 1	
CARTOUCHES À GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables, voir	2037	2	
Cartouches à poudre pour extincteur ou pour vanne automatique, voir	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
CARTOUCHES À PROJECTILE INERTE POUR ARMES	0012 0328 0339 0417	1 1 1 1	
Cartouches de démarrage pour moteurs à réaction, voir	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
CARTOUCHES DE SIGNALISATION	0054 0312 0405	1 1 1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CARTOUCHES-ÉCLAIR	0049	1	
	0050	1	
Cartouches éclairantes, voir	0171	1	
	0254	1	
	0297	1	
CARTOUCHES POUR ARMES avec charge d'éclatement	0005	1	
	0006	1	
	0007	1	
	0321	1	
	0348	1	
	0412	1	
CARTOUCHES POUR ARMES DE PETIT CALIBRE, voir	0012	1	
	0339	1	
	0417	1	
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE ou	3478	2	
	3479	2	
CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou CARTOUCHES POUR PILE À COMBUSTIBLE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT	3473	3	
	3476	4.3	
	3477	8	
CARTOUCHES POUR PUITS DE PÉTROLE	0277	1	
	0278	1	
CARTOUCHES POUR PYROMÉCANISMES	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CATALYSEUR MÉTALLIQUE HUMIDIFIÉ avec un excès visible de liquide	1378	4.2	
CATALYSEUR MÉTALLIQUE SEC	2881	4.2	
Celloïdine, voir	2555	4.1	
	2556	4.1	
	2557	4.1	
Celluloïd, déchets de, voir	2002	4.2	
CELLULOÏD en blocs, barres, rouleaux, feuilles, tubes, etc. (à l'exclusion des déchets)	2000	4.1	
CENDRES DE ZINC	1435	4.3	
CÉRIUM, plaques, barres lingots	1333	4.1	
CÉRIUM, copeaux ou poudre abrasive	3078	4.3	
Cer mischmetall, voir	1323	4.1	
CÉSIUM	1407	4.3	
CÉTONES LIQUIDES, N.S.A.	1224	3	
CGEM vide, non nettoyé			Voir 4.3.2.4 de l'ADR, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
CHANDELLES LACRYMOGÈNES	1700	6.1	
CHARBON ACTIF	1362	4.2	
CHARBON d'origine animale ou végétale	1361	4.2	
CHARGES CREUSES sans détonateur	0059	1	
	0439	1	
	0440	1	
	0441	1	
CHARGES D'ÉCLATEMENT À LIANT PLASTIQUE	0457	1	
	0458	1	
	0459	1	
	0460	1	
Charges d'expulsion pour extincteurs, voir	0275	1	
	0276	1	
	0323	1	
	0381	1	
CHARGES DE DÉMOLITION	0048	1	
CHARGES DE DISPERSION	0043	1	
CHARGES D'EXTINCTEURS, constituées par un liquide corrosif	1774	8	
CHARGES EXPLOSIVES INDUSTRIELLES sans détonateur	0442	1	
	0443	1	
	0444	1	
	0445	1	
CHARGES PROPULSIVES	0271	1	
	0272	1	
	0415	1	
	0491	1	
CHARGES PROPULSIVES POUR CANON	0242	1	
	0279	1	
	0414	1	
CHARGES DE RELAIS EXPLOSIFS	0060	1	
CHARGES SOUS-MARINES	0056	1	
CHAUX SODÉE contenant plus de 4% d'hydroxyde de sodium	1907	8	
Chiffons huileux	1856	4.2	Non soumis à l'ADN
CHLORACÉTATE D'ÉTHYLE	1181	6.1	
CHLORACÉTATE D'ISOPROPYLE	2947	3	
CHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2295	6.1	
CHLORACÉTATE DE SODIUM	2659	6.1	
CHLORACÉTATE DE VINYLE	2589	6.1	
CHLORACÉTONE, STABILISÉE	1695	6.1	
CHLORACÉTONITRILE	2668	6.1	
CHLORACÉTOPHÉNONE, LIQUIDE	3416	6.1	
CHLORACÉTOPHÉNONE, SOLDE	1697	6.1	
CHLORAL ANHYDRE STABILISÉ	2075	6.1	
CHLORANILINES LIQUIDES	2019	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLORANILINES SOLIDES	2018	6.1	
CHLORANISIDINES	2233	6.1	
CHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	3405	5.1	
CHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	1445	5.1	
CHLORATE DE CALCIUM	1452	5.1	
CHLORATE DE CALCIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2429	5.1	
CHLORATE DE CUIVRE	2721	5.1	
Chlorate de cuivre (II), voir	2721	5.1	
CHLORATE DE MAGNÉSIUM	2723	5.1	
Chlorate de potasse, voir	1485	5.1	
CHLORATE DE POTASSIUM	1485	5.1	
CHLORATE DE POTASSIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2427	5.1	
CHLORATE DE SODIUM	1495	5.1	
CHLORATE DE SODIUM EN SOLUTION AQUEUSE	2428	5.1	
Chlorate de soude, voir	1495	5.1	
CHLORATE DE STRONTIUM	1506	5.1	
CHLORATE DE THALLIUM	2573	5.1	
Chlorate de thallium (I), voir	2573	5.1	
CHLORATE DE ZINC	1513	5.1	
CHLORATE ET BORATE EN MÉLANGE	1458	5.1	
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, EN SOLUTION	3407	5.1	
CHLORATE ET CHLORURE DE MAGNÉSIUM EN MÉLANGE, SOLIDE	1459	5.1	
Chlorate cuprique, voir	2721	5.1	
CHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	1461	5.1	
CHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3210	5.1	
Chlorate thalleux, voir	2573	5.1	
CHLORE	1017	2	
CHLORE ADSORBÉ	3520	2	
Chloréthane, voir	1037	2	
Chloréthane nitrile, voir	2668	6.1	
CHLORHYDRATE D'ANILINE	1548	6.1	
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE EN SOLUTION	3410	6.1	
CHLORHYDRATE DE CHLORO-4 o-TOLUIDINE, SOLIDE	1579	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE EN SOLUTION	1656	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE, LIQUIDE	1656	6.1	
CHLORHYDRATE DE NICOTINE, SOLIDE	3444	6.1	
Chlorhydrine propylénique	2611	6.1	
CHLORITE DE CALCIUM	1453	5.1	
CHLORITE DE SODIUM	1496	5.1	
CHLORITE EN SOLUTION	1908	8	
CHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	1462	5.1	
CHLOROBENZÈNE	1134	3	
Chlorobromure de triméthylène, voir	2688	6.1	
Chloro-1 butane, voir	1127	3	
Chloro-2 butane, voir	1127	3	
CHLOROBUTANES	1127	3	
Chlorocarbonate d'éthyle, voir	1182	6.1	
CHLOROCRÉSOLS EN SOLUTION	2669	6.1	
CHLOROCRÉSOLS SOLIDES	3437	6.1	
CHLORO-1 DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	2517	2	
CHLORODIFLUORO MÉTHANE	1018	2	
CHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET CHLOROPENTAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE à point d'ébullition fixe, contenant environ 49% de chlorodifluorométhane	1973	2	
CHLORODINITROBENZÈNES, LIQUIDES	1577	6.1	
CHLORODINITROBENZÈNES, SOLIDES	3441	6.1	
CHLORO-2 ÉTHANAL	2232	6.1	
Chloro-2 éthanol, voir	1135	6.1	
CHLOROFORME	1888	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ALLYLE	1722	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLOROFORMIATE DE BENZYLE	1739	8	
CHLOROFORMIATE DE tert-BUTYLCYCLOHEXYLE	2747	6.1	
CHLOROFORMIATE DE n-BUTYLE	2743	6.1	
CHLOROFORMIATE DE CHLORMÉTHYLE	2745	6.1	
CHLOROFORMIATE DE CYCLOBUTYLE	2744	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYLE	1182	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ÉTHYL-2 HEXYLE	2748	6.1	
CHLOROFORMIATE D'ISOPROPYLE	2407	6.1	
CHLOROFORMIATE DE MÉTHYLE	1238	6.1	
CHLOROFORMIATE DE PHÉNYLE	2746	6.1	
CHLOROFORMIATE DE n-PROPYLE	2740	6.1	
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	2742	6.1	
CHLOROFORMIATES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	3277	6.1	
Chlorométhane, voir	1063	2	
Chloro-1 méthyl-3 butane, voir	1107	3	
Chloro-2 méthyl-2 butane, voir	1107	3	
Chloro-1 méthyl-2 propane, voir	1127	3	
Chloro-2 méthyl-2 propane, voir	1127	3	
Chloro-3 méthyl-2 propène-1, voir	2554	3	
CHLORONITRANILINES	2237	6.1	
CHLORONITROBENZÈNES LIQUIDES	3409	6.1	
CHLORONITROBENZÈNES SOLIDES	1578	6.1	
CHLORONITROTOLUÈNES LIQUIDES	2433	6.1	
CHLORONITROTOLUÈNES SOLIDES	3457	6.1	
CHLOROPENTA-FLUORÉTHANE	1020	2	
Chloropentafluoréthane et chlorodifluorométhane en mélange à point d'ébullition fixe, contenant environ 40 % de chlorodifluorométhane, voir	1973	2	
CHLOROPHÉNOLATES LIQUIDES	2904	8	
CHLOROPHÉNOLATES SOLIDES	2905	8	
CHLOROPHÉNOLS LIQUIDES	2021	6.1	
CHLOROPHÉNOLS SOLIDES	2020	6.1	
CHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	1753	8	
CHLOROPICRINE	1580	6.1	
Chloropicrine et bromure de méthyle en mélange, voir	1581	2	
Chloropicrine et chlorure de méthyle en mélange, voir	1582	2	
CHLOROPICRINE EN MÉLANGE, N.S.A.	1583	6.1	
CHLOROPRÈNE STABILISÉ	1991	3	
CHLORO-2 PROPANE	2356	3	
Chloro-3 propanediol-1,2, voir	2689	6.1	
CHLORO-3 PROPANOL-1	2849	6.1	
CHLORO-1 PROPANOL-2	2611	6.1	
CHLORO-2 PROPÈNE	2456	3	
Chloro-3 propène, voir	1100	3	
Alpha-Chloropropionate d'éthyle, voir	2935	3	
CHLORO-2 PROPIONATE D'ÉTHYLE	2935	3	
Alpha-Chloropropionate d'isopropyle, voir	2934	3	
CHLORO-2 PROPIONATE D'ISOPROPYLE	2934	3	
Alpha-Chloropropionate de méthyle, voir	2933	3	
CHLORO-2 PROPIONATE DE MÉTHYLE	2933	3	
CHLORO-2 PYRIDINE	2822	6.1	
CHLOROSILANES CORROSIFS, N.S.A.	2987	8	
CHLOROSILANES CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	2986	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CHLOROSILANES INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	2985	3	
CHLOROSILANES HYDRORÉACTIFS, INFLAMMABLES, CORROSIFS, N.S.A.	2988	4.3	
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, N.S.A.	3361	6.1	
CHLOROSILANES TOXIQUES, CORROSIFS, INFLAMMABLES, N.S.A.	3362	6.1	
CHLORO-1 TÉTRAFLUORO-1,2,2,2 ÉTHANE	1021	2	
CHLORO-1 TRIFLUORO-2,2,2 ÉTHANE	1983	2	
CHLOROTHIOFORMIATE D'ÉTHYLE	2826	8	
CHLOROTOLUÈNES	2238	3	
CHLOROTOLUIDINES LIQUIDES	3429	6.1	
CHLOROTOLUIDINES SOLIDES	2239	6.1	
CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE	1022	2	
CHLOROTRIFLUORO-MÉTHANE ET TRIFLUOROMÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE, contenant environ 60% de chlorotrifluorométhane	2599	2	
Chlorure antimonieux, voir	1733	8	
Chlorure arsénieux, voir	1560	6.1	
CHLORURE D'ACÉTYLE	1717	3	
CHLORURE D'ALLYLE	1100	3	
CHLORURE D'ALUMINIUM ANHYDRE	1726	8	
CHLORURE D'ALUMINIUM EN SOLUTION	2581	8	
CHLORURES D'AMYLE	1107	3	
CHLORURE D'ANISOYLE	1729	8	
Chlorure d'arsenic, voir	1560	6.1	
CHLORURE DE BENZÈNESULFONYLE	2225	8	
CHLORURE DE BENZOYLE	1736	8	
CHLORURE DE BENZYLE	1738	6.1	
CHLORURE DE BENZYLIDÈNE	1886	6.1	
CHLORURE DE BENZYLIDYNE	2226	8	
CHLORURE DE BROME	2901	2	
Chlorure de butyroyle, voir	2353	3	
CHLORURE DE BUTYRYLE	2353	3	
CHLORURE DE CHLORACÉTYLE	1752	6.1	
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, LIQUIDES	2235	6.1	
CHLORURES DE CHLOROBENZYLE, SOLIDES	3427	6.1	
CHLORURE DE CHROMYLE	1758	8	
CHLORURE DE CUIVRE	2802	8	
CHLORURE DE CYANOGÈNE STABILISÉ	1589	2	
CHLORURE CYANURIQUE	2670	8	
CHLORURE DE DIALKYLMÉTHYLAMMONIUM (C_{12}-C_{18}) et 2-PROPANOL	3175	4.1	
CHLORURE DE DICHLORACÉTYLE	1765	8	
CHLORURE DE DIÉTHYL-THIOPHOSPHORYLE	2751	8	
CHLORURE DE DIMÉTHYL-CARBAMOYLE	2262	8	
CHLORURE DE DIMÉTHYL-THIOPHOSPHORYLE	2267	6.1	
CHLORURE D'ÉTAIN IV ANHYDRE	1827	8	
CHLORURE D'ÉTAIN IV PENTAHYDRATÉ	2440	8	
CHLORURE D'ÉTHYLE	1037	2	
CHLORURE DE FER III ANHYDRE	1773	8	
Chlorure ferrique anhydre, voir	1773	8	
CHLORURE DE FER III EN SOLUTION	2582	8	
CHLORURE DE FUMARYLE	1780	8	
CHLORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1050	2	
CHLORURE D'HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2186	2	Transport interdit
CHLORURE D'ISOBUTYRYLE	2395	3	
Chlorure d'isopropyle, voir	2356	3	
Chlorure d'isovaléryle, voir	2502	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Chlorure de magnésium et chlorate en mélange, voir	1459 3407	5.1 5.1	
Chlorure de mercure I, voir	2025	6.1	
CHLORURE DE MERCURE II	1624	6.1	
CHLORURE DE MERCURE AMMONIACAL	1630	6.1	
CHLORURE DE MÉTHYLE	1063	2	
CHLORURE DE MÉTHYLALLYLE	2554	3	
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLOROPICRINE EN MÉLANGE	1582	2	
CHLORURE DE MÉTHYLE ET CHLORURE DE MÉTHYLÈNE EN MÉLANGE	1912	2	
Chlorure de méthylène et chlorure de méthyle en mélange, voir	1912	2	
CHLORURE DE NITROSYLE	1069	2	
Chlorure de perfluoracétyle, voir	3057	2	
CHLORURE DE PHÉNYLACÉTYLE	2577	8	
CHLORURE DE PHÉNYLCARBYLAMINE	1672	6.1	
Chlorure de phosphoryle, voir	1810	6.1	
CHLORURE DE PICRYLE, voir	0155	1	
CHLORURE DE PICRYLE HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau, voir	3365	4.1	
Chlorure de pivaloyle, voir	2438	8	
CHLORURE DE PROPIONYLE	1815	3	
CHLORURE DE PYROSULFURYLE	1817	8	
CHLORURES DE SOUFRE	1828	8	
CHLORURE DE SULFURYLE	1834	6.1	
CHLORURE DE MÉTHANESULFONYLE	3246	6.1	
Chlorure de propyle, voir	1278	3	
CHLORURE DE THIONYLE	1836	8	
CHLORURE DE THIOPHOSPHORYLE	1837	8	
CHLORURE DE TRICHLORACÉTYLE	2442	8	
CHLORURE DE TRIFLUORACÉTYLE	3057	2	
CHLORURE DE TRIMÉTHYLACÉTYLE	2438	6.1	
CHLORURE DE VALÉRYLE	2502	8	
CHLORURE DE VINYLE STABILISÉ	1086	2	
CHLORURE DE VINYLIDÈNE STABILISÉ	1303	3	
CHLORURE DE ZINC ANHYDRE	2331	8	
CHLORURE DE ZINC EN SOLUTION	1840	8	
CHLORURE-1 PROPANE	1278	3	
Chrysotile, voir	2590	9	
CHUTES DE CAOUTCHOUC sous forme de poudre ou de grains	1345	4.1	
Cinène, voir	2052	3	
Cinnamène, voir	2055	3	
Cirages, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
CISAILLES PYROTECHNIQUES EXPLOSIVES	0070	1	
Citerne vide, non nettoyée			Voir 4.3.2.4, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Cocculus, voir	3172 3462	6.1 6.1	
Colles, voir	1133	3	
Collodions, voir	2059 2060	3 3	
COLORANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	1602	6.1	
COLORANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	2801	8	
COLORANT SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	3147	8	
COLORANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3143	6.1	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, LIQUIDE	1742	8	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE ACÉTIQUE, SOLIDE	3419	8	
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, LIQUIDE	1743	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
COMPLEXE DE TRIFLUORURE DE BORE ET D'ACIDE PROPIONIQUE, SOLIDE	3420	8	
COMPOSANTS DE CHAÎNE PYROTECHNIQUE, N.S.A.	0382 0383 0384 0461	1 1 1 1	
COMPOSÉ DU BARYUM, N.S.A.	1564	6.1	
COMPOSÉ DU BÉRYLLIUM, N.S.A.	1566	6.1	
COMPOSÉ DU CADMIUM	2570	6.1	
COMPOSÉ LIQUIDE DU MERCURE, N.S.A.	2024	6.1	
COMPOSÉ SOLIDE DE MERCURE, N.S.A.	2025	6.1	
COMPOSÉ SOLUBLE DU PLOMB, N.S.A.	2291	6.1	
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, LIQUIDE, N.S.A.	3440	6.1	
COMPOSÉ DU SÉLÉNIUM, SOLIDE, N.S.A.	3283	6.1	
COMPOSÉ DU TELLURE, N.S.A.	3284	6.1	
COMPOSÉ DU THALLIUM, N.S.A.	1707	6.1	
COMPOSÉ DU VANADIUM, N.S.A.	3285	6.1	
COMPOSÉ INORGANIQUE LIQUIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	3141	6.1	
COMPOSÉ INORGANIQUE SOLIDE DE L'ANTIMOINE, N.S.A.	1549	6.1	
COMPOSÉS ISOMÉRIQUES DU DIISOBUTYLÈNE	2050	3	
COMPOSÉ LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	3144	6.1	
COMPOSÉ LIQUIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	1556	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, LIQUIDE, N.S.A.	3280	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE DE L'ARSENIC, SOLIDE, N.S.A.	3465	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE LIQUIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	2788	6.1	
COMPOSÉ ORGANIQUE SOLIDE DE L'ÉTAIN, N.S.A.	3146	6.1	
Composé organométallique ou Composé organométallique en solution ou Composé organométallique en dispersion, hydroréactif, inflammable, n.s.a., voir	3399	4.3	
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, n.s.a., liquide, voir	3394	4.2	
Composé organométallique pyrophorique, hydroréactif, n.s.a., solide, voir	3393	4.2	
Composé organométallique solide hydroréactif, inflammable, n.s.a., voir	3396	4.3	
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE, TOXIQUE, N.S.A.	3282	6.1	
COMPOSÉ ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE, TOXIQUE, N.S.A.	3467	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3279	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE, TOXIQUE, N.S.A.	3278	6.1	
COMPOSÉ ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE, TOXIQUE, N.S.A.	3464	6.1	
COMPOSÉ PHÉNYLMERCURIQUE, N.S.A.	2026	6.1	
COMPOSÉ SOLIDE DE L'ARSENIC, N.S.A., inorganique, notamment: arséniates n.s.a., arsénites n.s.a. et sulfures d'arsenic n.s.a.	1557	6.1	
COMPOSÉ SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	1655	6.1	
Composition B, voir	0118	1	
Condensats d'hydrocarbure, voir	3295	3	
CONDENSATEUR ASYMÉTRIQUE (ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	3508	9	
CONDENSATEUR ÉLECTRIQUE À DOUBLE COUCHE (avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh)	3499	9	
Contreforts de chaussures (à base de nitrocellulose), voir	1353	4.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
COPEAUX DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
COPRAH	1363	4.2	
CORDEAU BICKFORD, voir	0105	1	
CORDEAU D'ALLUMAGE à enveloppe métallique	0103	1	
CORDEAU DÉTONANT à enveloppe métallique	0102 0290	1 1	
CORDEAU DÉTONANT À CHARGE RÉDUITE à enveloppe métallique	0104	1	
CORDEAU DÉTONANT À SECTION PROFILÉE	0237 0288	1 1	
CORDEAU DÉTONANT souple	0065 0289	1 1	
Cordite, voir	0160 0161	1 1	
Coton-collodions, voir	2059 2555 2556 2557	3 4.1 4.1 4.1	
Coton, déchets huileux de, voir	1364	4.2	
COTON HUMIDE	1365	4.2	
Coton-poudre, voir	0340 0341 0342 0343	1 1 1 1	
Couleurs, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Crasses d'aluminium, voir	3170	4.3	
CRÉSOLS LIQUIDES	2076	6.1	
CRÉSOLS SOLIDES	3455	6.1	
Crocidolite, voir	2212	9	
CROTONALDEHYDE STABILISE, voir	1143	6.1	
CROTONATE D'ÉTHYLE	1862	3	
CROTONYLÈNE	1144	3	
Cumène, voir	1918	3	
CUPRIÉTHYLÈNE-DIAMINE EN SOLUTION	1761	8	
CUPROCYANURE DE POTASSIUM	1679	6.1	
CUPROCYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	2317	6.1	
CUPROCYANURE DE SODIUM SOLIDE	2316	6.1	
Cut-backs bitumineux, ayant un point d'éclair d'au plus 60°C, voir	1999	3	
Cut backs bitumineux ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Cut backs bitumineux à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
Cyanacétonitrile, voir	2647	6.1	
CYANAMIDE CALCIQUE contenant plus de 0,1% (masse) de carbure de calcium	1403	4.3	
CYANHYDRINE D'ACÉTONE STABILISÉE	1541	6.1	
CYANOGÈNE	1026	2	
CYANURE D'ARGENT	1684	6.1	
CYANURE DE BARYUM	1565	6.1	
Cyanure de benzyle, voir	2470	6.1	
CYANURES DE BROMOBENZYLE LIQUIDES	1694	6.1	
CYANURES DE BROMOBENZYLE SOLIDES	3449	6.1	
CYANURE DE CALCIUM	1575	6.1	
Cyanure de chlorométhyle, voir	2668	6.1	
CYANURE DE CUIVRE	1587	6.1	
CYANURE DE MERCURE	1636	6.1	
Cyanure de méthyle, voir	1648	3	
Cyanure de méthylène, voir	2647	6.1	
CYANURE DE NICKEL	1653	6.1	
Cyanure de nickel (II), voir	1653	6.1	
CYANURE DE PLOMB	1620	6.1	
Cyanure de plomb (II), voir	1620	6.1	
CYANURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3413	6.1	
CYANURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1680	6.1	
CYANURE DE SODIUM EN SOLUTION	3414	6.1	
CYANURE DE SODIUM, SOLIDE	1689	6.1	
CYANURE DE ZINC	1713	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION ALCOOLIQUE contenant au plus 45% de cyanure d'hydrogène	3294	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE, contenant au plus 20% de cyanure d'hydrogène	1613	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3% d'eau	1051	6.1	
CYANURE D'HYDROGÈNE STABILISÉ, avec moins de 3% d'eau et absorbé dans un matériau poreux inerte.	1614	6.1	
CYANURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	1626	6.1	
CYANURE EN SOLUTION, N.S.A.	1935	6.1	
CYANURES INORGANIQUES SOLIDES, N.S.A.	1588	6.1	
Cyanures organiques, inflammables, toxiques, n.s.a., voir	3273	3	
Cyanures organiques, toxiques, inflammables, n.s.a., voir	3275	6.1	
Cyanures organiques, toxiques, n.s.a., voir	3276 3439	6.1 6.1	
CYCLOBUTANE	2601	2	
CYCLODODÉCATRIÈNE-1,5,9	2518	6.1	
CYCLOHEPTANE	2241	3	
CYCLOHEPTATRIÈNE	2603	3	
CYCLOHEPTÈNE	2242	3	
Cyclohexadiènedione -1,4, voir	2587	6.1	
CYCLOHEXANE	1145	3	
CYCLOHEXANONE	1915	3	
CYCLOHEXÈNE	2256	3	
CYCLOHEXÈNYL-TRICHLOROSILANE	1762	8	
CYCLOHEXYLAMINE	2357	3	
CYCLOHÉXYL-TRICHLOROSILANE	1763	8	
CYCLONITE DÉSENSIBILISÉE, voir	0483	1	
CYCLONITE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNETÉTRANITRAMINE (HMX, OCTOGÈNE) HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau ou DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10% (masse) de flegmatisant, voir	0391	1	
CYCLONITE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15% (masse) d'eau, voir	0072	1	
CYCLOOCTADIÈNE PHOSPHINES, voir	2940	4.2	
CYCLOOCTADIÈNES	2520	3	
CYCLOOCTATÉTRAÈNE	2358	3	
CYCLOPENTANE	1146	3	
CYCLOPENTANOL	2244	3	
CYCLOPENTANONE	2245	3	
CYCLOPENTÈNE	2246	3	
CYCLOPROPANE	1027	2	
CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	0484	1	
CYCLOTÉTRA MÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau	0226	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE DÉSENSIBILISÉE	0483	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE TÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10% (masse) de flegmatisant	0391	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE TÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau	0391	1	
CYCLOTRIMÉTHYLÈNE-TRINITRAMINE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15% (masse) d'eau	0072	1	
CYMÈNES	2046	3	
Cymol, voir	2046	3	
DÉCABORANE	1868	4.1	
DÉCAHYDRONAPHTALÈNE	1147	3	
Décaline, voir	1147	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
n-DÉCANE	2247	3	
DÉCHET (BIO)MÉDICAL, N.S.A.	3291	6.2	
DÉCHETS DE CAOUTCHOUC sous forme de poudre ou de grains	1345	4.1	
DÉCHETS DE CELLULOÏD	2002	4.2	
Déchets de laine mouillés	1387	4.2	Non soumis à l'ADN
DÉCHETS DE POISSON NON STABILISÉS, voir	1374	4.2	
DECHETS DE POISSON STABILISES, voir	2216	9	
DÉCHETS DE ZIRCONIUM	1932	4.2	
DÉCHET D'HÔPITAL NON SPÉCIFIÉ, N.S.A.	3291	6.2	
DÉCHETS HUILEUX DE COTON	1364	4.2	
DÉCHET MÉDICAL ou DÉCHET MÉDICAL RÉGLEMENTÉ, N.S.A.	3291	6.2	
Déchets textiles mouillés	1387	4.2	Non soumis à l'ADN
DÉSINFECTANT LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	1903	8	
DÉSINFECTANT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3142	6.1	
DÉSINFECTANT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A	1601	6.1	
DÉTONATEURS de mine ÉLECTRIQUES	0030	1	
	0255	1	
	0456	1	
DÉTONATEURS de mine NON ÉLECTRIQUES	0029	1	
	0267	1	
	0455	1	
DÉTONATEURS de sautage ÉLECTRIQUES, voir	0030	1	
	0255	1	
	0456	1	
DÉTONATEURS de sautage NON ÉLECTRIQUES, voir	0029	1	
	0267	1	
	0455	1	
DÉTONATEURS POUR MUNITIONS	0073	1	
	0364	1	
	0365	1	
	0366	1	
DEUTÉRIUM COMPRIMÉ	1957	2	
DIACÉTONE-ALCOOL	1148	3	
DIALLYLAMINE	2359	3	
DIAMIDEMAGNÉSIUM	2004	4.2	
DIAMINO-4,4' DIPHÉNYLMÉTHANE	2651	6.1	
Diamino-1,2 éthane, voir	1604	8	
DI-n-AMYLAMINE	2841	3	
DIAZODINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 40% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0074	1	
Dibenzopyridine, voir	2713	6.1	
DIBENZYL-DICHLOROSILANE	2434	8	
DIBORANE	1911	2	
DIBROMO-1,2 BUTANONE-3	2648	6.1	
DIBROMOCHLOROPROPANES	2872	6.1	
DIBROMO-DIFLUORORÉTHANE	1941	9	
DIBROMOMÉTHANE	2664	6.1	
DIBROMURE D'ÉTHYLÈNE	1605	6.1	
Dibromure d'éthylène et bromure de méthyle en mélange liquide, voir	1647	6.1	
DI-n-BUTYLAMINE	2248	8	
DIBUTYLAMINOÉTHANOL	2873	6.1	
Dibutylamino-2 éthanol, voir	2873	6.1	
DICÉTÈNE STABILISÉ	2521	6.1	
DICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2299	6.1	
DICHLORANILINES LIQUIDES	1590	6.1	
DICHLORANILINES SOLIDES	3442	6.1	
alpha-Dichlorhydrine, voir	2750	6.1	
Dichlorhydrine-1,3 du glycérol, voir	2750	6.1	
DICHLORO-1,3 ACÉTONE	2649	6.1	
o-DICHLOROBENZÈNE	1591	6.1	
DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE	1028	2	
DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE ET DIFLUORO-1,1 ÉTHANE EN MÉLANGE AZÉOTROPE contenant environ 74% de dichlorodifluorométhane	2602	2	
Dichlorodifluorométhane et oxyde d'éthylène, mélange de, contenant au plus 12,5% d'oxyde d'éthylène, voir	3070	2	
DICHLORO-1,1 ÉTHANE	2362	3	
DICHLORO-1,2 ÉTHYLÈNE	1150	3	
DICHLOROFLUORORÉTHANE	1029	2	
DICHLORORÉTHANE	1593	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DICHLORO-1,1 NITRO-1 ÉTHANE	2650	6.1	
DICHLOROPENTANES	1152	3	
DICHLOROPHÉNYL-PHOSPHINE	2798	8	
DICHLORO(PHÉNYL)-THIOPHOSPHORE	2799	8	
DICHLOROPHÉNYL-TRICHLOROSILANE	1766	8	
DICHLORO-1,2 PROPANE	1279	3	
DICHLORO-1,3 PROPANOL-2	2750	6.1	
DICHLOROPROPÈNES	2047	3	
DICHLOROSILANE	2189	2	
DICHLORO-1,2 TÉTRAFLUORO-1,1,2,2, ÉTHANE	1958	2	
Dichloro s-triazine trione-2,4,6, voir	2465	5.1	
Dichlorure de fumaroyle, voir	1780	8	
Dichlorure de mercure, voir	1624	6.1	
Dichlorure de propylène, voir	1279	3	
Dichlorure de soufre, voir	1828	8	
DICHLORURE D'ÉTHYLÈNE	1184	3	
Dichlorure d'isocyanophényle, voir	1672	6.1	
DICHROMATE D'AMMONIUM	1439	5.1	
Dicyano-1,4 butane, voir	2205	6.1	
Dicyanocuprate de potassium (I), voir	1679	6.1	
Dicyanocuprate de sodium (I) en solution, voir	2317	6.1	
Dicyanocuprate de sodium (I) solide, voir	2316	6.1	
Dicycloheptadiène, voir	2251	3	
DICYCLOHEXYLAMINE	2565	8	
DICYCLOPENTADIÈNE	2048	3	
Diesel, voir	1202	3	
Diéthoxy-1,1 éthane, voir	1088	3	
Diéthoxy-1,2 éthane, voir	1153	3	
DIÉTHOXYMÉTHANE	2373	3	
DIÉTHOXY-3,3 PROPÈNE	2374	3	
DIÉTHYLAMINE	1154	3	
DIÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	2686	8	
3-DIÉTHYLAMINO-PROPYLAMINE	2684	3	
N,N-DIÉTHYLANILINE	2432	6.1	
DIÉTHYLBENZÈNE	2049	3	
Diéthylcarbinol, voir	1105	3	
DIÉTHYLCÉTONE	1156	3	
DIÉTHYLDICHLORO-SILANE	1767	8	
Diéthylènediamine, voir	2579	8	
DIÉTHYLÈNETRIAMINE	2079	8	
N,N-DIÉTHYLÉTHYLÈNE-DIAMINE	2685	8	
Diéthylzinc, voir	3394	4.2	
Difluoro-2,4 aniline, voir	2941	6.1	
Difluorochloroéthane, voir	2517	2	
DIFLUORO-1,1 ÉTHANE	1030	2	
DIFLUORO-1,1 ÉTHYLÈNE	1959	2	
DIFLUORORÉTHANE	3252	2	
Difluorométhane, pentafluoroéthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 10% de difluorométhane et 70% de pentafluoroéthane, voir	3339	2	
Difluorométhane, pentafluoro-éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 20% de difluorométhane et 40% de pentafluoroéthane, voir	3338	2	
Difluorométhane, pentafluoro-éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, en mélange zéotropique avec environ 23% de difluorométhane et 25% de pentafluoroéthane, voir	3340	2	
DIFLUORURE ACIDE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2817	8	
DIFLUORURE D'OXYGÈNE COMPRIMÉ	2190	2	
DIHYDRO-2,3 PYRANNE	2376	3	
DIISOBUTYLAMINE	2361	3	
DIISOBUTYLCÉTONE	1157	3	
Diisobutylène, composés isomériques du, voir	2050	3	
DIISOCYANATE DE DIPHÉNYLMÉTHANE-4,4'	9004	9	Dangereux en bateau-citerne seulement
DIISOCYANATE D'HEXAMÉTHYLÈNE	2281	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DIISOCYANATE D'ISOPHORONE	2290	6.1	
DIISOCYANATE DE TOLUÈNE	2078	6.1	
DIISOCYANATE DE TOLUÈNE-2,4	2078	6.1	
DIISOCYANATE DE TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNE	2328	6.1	
DIISOPROPYLAMINE	1158	3	
Diluants pour peintures, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
DIMÉTHOXY-1,1 ÉTHANE	2377	3	
DIMÉTHOXY-1,2 ÉTHANE	2252	3	
DIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	1032	2	
DIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	1160	3	
DIMÉTHYLAMINO-ACÉTONITRILE	2378	3	
DIMÉTHYLAMINO-2 ÉTHANOL	2051	8	
N,N-DIMÉTHYLANILINE	2253	6.1	
DIMÉTHYL-2,3 BUTANE	2457	3	
DIMÉTHYL-1,3 BUTYLAMINE	2379	3	
DIMÉTHYLCYCLO-HEXANES	2263	3	
N,N-DIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2264	8	
DIMÉTHYLDICHLOROSILANE	1162	3	
DIMÉTHYLDIÉTHOXYSILANE	2380	3	
DIMÉTHYLDIOXANNES	2707	3	
Diméthyléthanolamine, voir	2051	8	
N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE	2265	3	
DIMÉTHYLHYDRAZINE ASYMÉTRIQUE	1163	6.1	
DIMÉTHYLHYDRAZINE SYMÉTRIQUE	2382	6.1	
Diméthyl-1,1 hydrazine, voir	1163	6.1	
DIMÉTHYL-2,2 PROPANE	2044	2	
N,N-DIMÉTHYL-PROPYLAMINE	2266	3	
Diméthylzinc, voir	3394	4.2	
DINGU, voir	0489	1	
DINITRANILINES	1596	6.1	
DINITRATE DE DIÉTHYLÈNEGLYCOL DÉSENSIBILISÉ avec au moins 25% (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	0075	1	
DINITRATE D'ISOSORBIDE EN MÉLANGE avec au moins 60% de lactose, de mannose, d'amidon ou d'hydrogénophosphate de calcium	2907	4.1	
DINITROBENZÈNES LIQUIDES	1597	6.1	
DINITROBENZÈNES SOLIDES	3443	6.1	
Dinitrochlorobenzène, voir	1577 3441	6.1 6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM EN SOLUTION	3424	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE D'AMMONIUM, SOLIDE	1843	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	1348	6.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	3369	4.1	
DINITRO-o-CRÉSATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	0234	1	
DINITRO-o-CRÉSOL	1598	6.1	
DINITROGLYCOLURILE	0489	1	
DINITROPHÉNATES de métaux alcalins, secs ou humidifiés avec moins de 15% (masse) d'eau	0077	1	
DINITROPHÉNATES HUMIDIFIÉS avec au moins 15% (masse) d'eau	1321	4.1	
DINITROPHÉNOL EN SOLUTION	1599	6.1	
DINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	1320	4.1	
DINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	0076	1	
DINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 15% (masse) d'eau	1322	4.1	
DINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau	0078	1	
DINITROSOBENZÈNE	0406	1	
DINITROTOLUÈNES FONDUS	1600	6.1	
DINITROTOLUÈNES LIQUIDES	2038	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
DINITROTOLUÈNES SOLIDES	3454	6.1	
DIOXANNE	1165	3	
DIOXOLANNE	1166	3	
Dioxychlorure de chrome (VI), voir	1758	8	
DIOXYDE D'AZOTE, voir	1067	2	
Dioxyde de baryum, voir	1449	5.1	
DIOXYDE DE CARBONE	1013	2	
DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2187	2	
Dioxyde de carbone solide	1845	9	Non soumis à l'ADN
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant au plus 9% d'oxyde d'éthylène, voir	1952	2	
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant plus de 9% mais pas plus de 87% d'oxyde d'éthylène, voir	1041	2	
Dioxyde de carbone et oxyde d'éthylène en mélange contenant au plus 87% d'oxyde d'éthylène, voir	3300	2	
DIOXYDE DE PLOMB	1872	5.1	
Dioxyde de sodium, voir	1504	5.1	
DIOXYDE DE SOUFRE	1079	2	
Dioxyde de strontium, voir	1509	5.1	
DIOXYDE DE THIOURÉE	3341	4.2	
DIPENTÈNE	2052	3	
DIPHÉNYLAMINE-CHLORARSINE	1698	6.1	
DIPHÉNYLCHLORARSINE LIQUIDE	1699	6.1	
DIPHÉNYLCHLORARSINE SOLIDE	3450	6.1	
DIPHÉNYLDICHLOROSILANE	1769	8	
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS, LIQUIDES	2315	9	
DIPHÉNYLES POLYCHLORÉS, SOLIDES	3432	9	
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
DIPHÉNYLES POLYHALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
Diphénylmagnésium, voir	3393	4.2	
DIPICRYLAMINE, voir	0079	1	
DIPROPYLAMINE	2383	3	
DIPROPYLCÉTONE	2710	3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C	1391	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINO-TERREUX, INFLAMMABLE	3482	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C	1391	4.3	
DISPERSION DE MÉTAUX ALCALINS, INFLAMMABLE	3482	4.3	
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ à amorçage électrique	3268	9	
DISPOSITIFS PYROTECHNIQUES DE SÉCURITÉ	0503	1	
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS AÉRIENS	0093 0403 0404 0420 0421	1 1 1 1 1	
DISPOSITIFS ÉCLAIRANTS DE SURFACE	0092 0418 0419	1 1 1	
Dispositifs éclairants hydroactifs, voir	0249	1	
DISSOLUTION DE CAOUTCHOUC	1287	3	
DISTILLATS DE GOUDRON DE HOUILLE, INFLAMMABLES	1136	3	
DISTILLATS DE PÉTROLE, N.S.A.	1268	3	
DISULFURE DE CARBONE	1131	3	
DISULFURE DE DIMÉTHYLE	2381	3	
DISULFURE DE SÉLÉNIUM	2657	6.1	
DISULFURE DE TITANE	3174	4.2	
DITHIONITE DE CALCIUM	1923	4.2	
DITHIONITE DE POTASSIUM	1929	4.2	
DITHIONITE DE SODIUM	1384	4.2	
DITHIONITE DE ZINC	1931	9	
DITHIOPYROPHOSPHATE DE TÉTRAÉTHYLE	1704	6.1	
DODÉCYL-TRICHLOROSILANE	1771	8	
DOUILLES COMBUSTIBLES VIDES ET NON AMORCÉES	0446 0447	1 1	
DOUILLES DE CARTOUCHES VIDES AMORCÉES	0055 0379	1 1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Dynamite, dynamites-gommes, dynamites gélatinisées, voir	0081	1	
ÉBARBURES DE MÉTAUX FERREUX, sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
ÉCHANTILLON CHIMIQUE TOXIQUE	3315	6.1	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3167	2	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3168	2	
ÉCHANTILLON DE GAZ, NON COMPRIMÉ, TOXIQUE, N.S.A., sous une forme autre qu'un liquide réfrigéré	3169	2	
ÉCHANTILLONS D'EXPLOSIFS, autres que des explosifs d'amorçage	0190	1	
ÉLECTROLYTE ACIDE POUR ACCUMULATEURS	2796	8	
ÉLECTROLYTE ALCALIN POUR ACCUMULATEURS	2797	8	
ÉLÉMENTS D'ACCUMULATEUR AU SODIUM	3292	4.3	
Émaux, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
EMBALLAGES AU REBUT, VIDES, NON NETTOYÉS	3509	9	
Emballage vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11de l'ADR, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Encaustiques, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ENCRES D'IMPRIMERIE, inflammables	1210	3	
Enduits d'apprêt, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
ENGINS AUTOPROPULSÉS À PROPERGOL LIQUIDE avec charge d'éclatement	0397 0398	1 1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS à tête inerte	0183 0502	1 1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	0180 0181 0182 0295	1 1 1 1	
ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'expulsion	0436 0437 0438	1 1 1	
ENGINS DE SAUVETAGE AUTOGONFLABLES	2990	9	
ENGINS DE SAUVETAGE NON AUTOGONFLABLES contenant des marchandises dangereuses comme équipement	3072	9	
ENGINS HYDROACTIFS avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0248 0249	1 1	
ENGIN DE TRANSPORT SOUS FUMIGATION	3359	9	
ENGRAIS AU NITRATE D'AMMONIUM	2067 2071	5.1 9	
ENGRAIS EN SOLUTION contenant de l'ammoniac non combiné	1043	2	
ÉPIBROMHYDRINE	2558	6.1	
ÉPICHLORHYDRINE	2023	6.1	
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE GRANULÉS	2878	4.1	
ÉPONGE DE TITANE SOUS FORME DE POUDRE	2878	4.1	
Époxy-1,2 butane, voir	3022	3	
Époxyéthane, voir	1040	2	
ÉPOXY-1,2 ETHOXY-3 PROPANE	2752	3	
Époxy-2,3 propanal-1, voir	2622	3	
ESSENCE	1203	3	
Essence minérale légère, voir	1268	3	
Essence naturelle, voir	1203	3	
ESSENCE pour moteurs d'automobiles, voir	1203	3	
Essence, mélange d'éthanol et d'essence contenant plus de 10% d'éthanol, voir	3475	3	
ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	1299	3	
Essence de térébenthine, succédané de, voir	1300	3	
Ester nitreux, voir	1194	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ESTERS, N.S.A.	3272	3	
ÉTHANE	1035	2	
ÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1961	2	
Éthanethiol, voir	2363	3	
ÉTHANOL	1170	3	
ÉTHANOL EN SOLUTION	1170	3	
Éthanol, mélange d'éthanol et d'essence contenant plus de 10% d'éthanol, voir	3475	3	
ÉTHANOLAMINE	2491	8	
ÉTHANOLAMINE EN SOLUTION	2491	8	
Éther, voir	1155	3	
ÉTHER ALLYLÉTHYLIQUE	2335	3	
ÉTHER ALLYLGLYCIDIQUE	2219	3	
Éther anesthésique, voir	1155	3	
ÉTHÉRATE DIÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	2604	8	
ÉTHÉRATE DIMÉTHYLIQUE DE TRIFLUORURE DE BORE	2965	4.3	
ÉTHER BROMO-2 ÉTHYL ÉTHYLIQUE	2340	3	
ÉTHERS BUTYLIQUES	1149	3	
ÉTHER BUTYLMÉTHYLIQUE	2350	3	
ÉTHER BUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	2352	3	
ÉTHER CHLORORMÉTHYL-ÉTHYLIQUE	2354	3	
Éther chlorométhylméthylique, voir	1239	6.1	
ÉTHER DIALLYLIQUE	2360	3	
ÉTHER DICHLORO-DIMÉTHYLIQUE SYMÉTRIQUE	2249	6.1	Transport interdit
ÉTHER DICHLORO-2,2' DIÉTHYLIQUE	1916	6.1	
ÉTHER DICHLOROISOPRO-PYLIQUE	2490	6.1	
ÉTHER DIÉTHYLIQUE	1155	3	
ÉTHER DIÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1153	3	
Éther diméthylique de l'éthylèneglycol, voir	2252	3	
ÉTHER DI-n-PROPYLIQUE	2384	3	
ÉTHER ÉTHYLBUTYLIQUE	1179	3	
ÉTHER ÉTHYLIQUE, voir	1155	3	
ÉTHER ÉTHYLPROPYLIQUE	2615	3	
ÉTHER ÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	1302	3	
ÉTHER ISOBUTYLVINYLIQUE STABILISÉ	1304	3	
ÉTHER ISOPROPYLIQUE	1159	3	
ÉTHER MÉTHYL tert-BUTYLIQUE	2398	3	
ÉTHER MÉTHYLÉTHYLIQUE	1039	2	
ÉTHER MÉTHYLIQUE	1033	2	
ÉTHER MÉTHYLIQUE MONOCHLORÉ	1239	6.1	
ÉTHER MÉTHYLPROPYLIQUE	2612	3	
ÉTHER MÉTHYLVINYLIQUE STABILISÉ	1087	2	
ÉTHER MONOÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1171	3	
ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL	1188	3	
ÉTHER PERFLUORO (ÉTHYLVINYLIQUE)	3154	2	
ÉTHER PERFLUORO (MÉTHYLVINYLIQUE)	3153	2	
Éther de pétrole, voir	1268	3	
ÉTHERS, N.S.A.	3271	3	
ÉTHER VINYLIQUE STABILISÉ	1167	3	
Éthoxy-2 éthanol, voir	1171	3	
ÉTHYLACÉTYLÈNE STABILISÉ	2452	2	
ÉTHYLAMINE	1036	2	
ÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 50% mais au maximum 70% (masse) d'éthylamine	2270	3	
ÉTHYLAMYLCÉTONE	2271	3	
N-ÉTHYLANILINE	2272	6.1	
ÉTHYL-2 ANILINE	2273	6.1	
ÉTHYLBENZÈNE	1175	3	
N-ÉTHYL N-BENZYLANILINE	2274	6.1	
N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES LIQUIDES	2753	6.1	
N-ÉTHYLBENZYL-TOLUIDINES SOLIDES	3460	6.1	
ÉTHYL-2 BUTANOL	2275	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ÉTHYLDICHLORARSINE	1892	6.1	
ÉTHYLDICHLOROSILANE	1183	4.3	
ÉTHYLÈNE, ACÉTYLÈNE ET PROPYLÈNE EN MÉLANGE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, contenant 71,5% au moins d'éthylène, 22,5% au plus d'acétylène et 6% au plus de propylène	3138	2	
ÉTHYLÈNE	1962	2	
ÉTHYLÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1038	2	
ÉTHYLÈNEDIAMINE	1604	8	
ÉTHYLÈNEIMINE STABILISÉE	1185	3	
Éthylhexaldéhyde, voir	1191	3	
ÉTHYL-2 HEXYLAMINE	2276	3	
ÉTHYLMÉTHYLCÉTONE	1193	3	
ÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	2435	8	
ÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	2386	3	
N-ÉTHYLTOLUIDINES	2754	6.1	
ÉTHYLTRICHLOROSILANE	1196	3	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE A	0081	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE B	0082	1	
	0331	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE C	0083	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE D	0084	1	
EXPLOSIF DE MINE DU TYPE E	0241	1	
	0332	1	
EXPLOSIF DE SAUTAGE, voir	0081	1	
	0082	1	
	0083	1	
	0084	1	
	0241	1	
	0331	1	
	0332	1	
Explosifs en émulsion, voir	0241	1	
	0332	1	
Explosifs plastiques, voir	0084	1	
Explosifs sismiques, voir	0081	1	
	0082	1	
	0083	1	
	0331	1	
EXTINCTEURS contenant un gaz comprimé ou liquéfié	1044	2	
EXTRAITS AROMATIQUES LIQUIDES	1169	3	
EXTRAITS LIQUIDES POUR AROMATISER	1197	3	
FARINE DE KRILL	3497	4.2	
FARINE DE POISSON NON STABILISÉE	1374	4.2	
FARINE DE POISSON STABILISEE	2216	9	
FARINE DE RICIN	2969	9	
FER PENTACARBONYLE	1994	6.1	
FERROCÉRIUM	1323	4.1	
FERROSILICIUM contenant 30% (masse) ou plus mais moins de 90% (masse) de silicium	1408	4.3	
Feux de signaux routiers ou ferroviaires, voir	0191	1	
	0373	1	
Fibres d'origine animale brûlées, mouillées ou humides	1372	4.2	Non soumis à l'ADN
FIBRES D'ORIGINE ANIMALE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
FIBRES D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
Fibres d'origine végétale brûlées, mouillées ou humides	1372	4.2	Non soumis à l'ADN
FIBRES D'ORIGINE VÉGÉTALE imprégnées d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
FIBRES IMPRÉGNÉES DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	1353	4.1	
Fibres végétales sèches	3360	4.1	Non soumis à l'ADN
FILMS À SUPPORT NITRO-CELLULOSIQUE avec couche de gélatine (à l'exclusion des déchets)	1324	4.1	
Films débarrassés de gélatine; déchets de films, voir	2002	4.2	
Flambeaux de surface, voir	0092	1	
	0418	1	
	0419	1	
FLUOR COMPRIMÉ	1045	2	
FLUORACÉTATE DE POTASSIUM	2628	6.1	
FLUORACÉTATE DE SODIUM	2629	6.1	
FLUOROANILINES	2941	6.1	
o-Fluoraniline, voir	2941	6.1	
p-Fluoraniline, voir	2941	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Fluoréthane, voir	2453	2	
Fluoro-2 aniline, voir	2941	6.1	
Fluoro-4 aniline, voir	2941	6.1	
FLUOROBENZÈNE	2387	3	
Fluoroforme, voir	1984	2	
Fluorométhane, voir	2454	2	
FLUOROSILICATE D'AMMONIUM	2854	6.1	
FLUOROSILICATE DE MAGNÉSIUM	2853	6.1	
FLUOROSILICATE DE POTASSIUM	2655	6.1	
FLUOROSILICATE DE SODIUM	2674	6.1	
FLUOROSILICATE DE ZINC	2855	6.1	
FLUOROSILICATES, N.S.A.	2856	6.1	
FLUOROTOLUÈNES	2388	3	
Fluorure d'amino-2 benzylidyne, voir	2942	6.1	
Fluorure d'amino-3 benzylidyne, voir	2948	6.1	
FLUORURE D'AMMONIUM	2505	6.1	
FLUORURE DE BENZYLIDYNE	2338	3	
FLUORURE DE CARBONYLE	2417	2	
FLUORURES DE CHLOROBENZYLIDYNE	2234	3	
FLUORURE DE CHROME III EN SOLUTION	1757	8	
FLUORURE DE CHROME III SOLIDE	1756	8	
FLUORURE D'ÉTHYLE	2453	2	
FLUORURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	1052	8	
FLUORURES D'ISO-CYANATOBENZYLIDYNE	2285	6.1	
FLUORURE DE MÉTHYLE	2454	2	
FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, LIQUIDES	2306	6.1	
FLUORURES DE NITROBENZYLIDYNE, SOLIDES	3431	6.1	
FLUORURE DE NITRO-3 CHLORO-4 BENZYLIDYNE	2307	6.1	
FLUORURE DE PERCHLORYLE	3083	2	
FLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3422	6.1	
FLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1812	6.1	
FLUORURE DE SODIUM EN SOLUTION	3415	6.1	
FLUORURE DE SODIUM, SOLIDE	1690	6.1	
FLUORURE DE SULFURYLE	2191	2	
FLUORURE DE VINYLE STABILISÉ	1860	2	
Fluorure de vinylidène, voir	1959	2	
Fluosilicate d'ammonium, voir	2854	6.1	
Fluosilicate de magnésium, voir	2853	6.1	
Fluosilicate de potassium, voir	2655	6.1	
Fluosilicate de sodium, voir	2674	6.1	
Fluosilicate de zinc, voir	2855	6.1	
Fluosilicates n.s.a., voir	2856	6.1	
Foin	1327	4.1	Non soumis à l'ADN
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION contenant au moins 25% de formaldéhyde	2209	8	
FORMALDÉHYDE EN SOLUTION INFLAMMABLE	1198	3	
Formaline, voir	1198 2209	3 8	
Formamidine sulphinique acide, voir	3341	4.2	
FORMIATE D'ALLYLE	2336	3	
FORMIATES D'AMYLE	1109	3	
FORMIATE DE n-BUTYLE	1128	3	
FORMIATE D'ÉTHYLE	1190	3	
FORMIATE D'ISOBUTYLE	2393	3	
Formiate d'isopropyle, voir	1281	3	
FORMIATE DE MÉTHYLE	1243	3	
FORMIATES DE PROPYLE	1281	3	
Formyl-2 dihydro-3,4 (2H) pyranne, voir	2607	3	
Fulmicoton, voir	0340 0341	1 1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
FULMINATE DE MERCURE HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0135	1	
FURALDÉHYDES	1199	6.1	
FURANNE	2389	3	
FURFURYLAMINE	2526	3	
FUSÉES-ALLUMEURS	0316 0317 0368	1 1 1	
FUSÉES-DÉTONATEURS	0106 0107 0257 0367	1 1 1 1	
FUSÉES-DÉTONATEURS avec dispositifs de sécurité	0408 0409 0410	1 1 1	
Fusées de divertissement, voir	0333 0334 0335 0336 0337	1 1 1 1 1	Voir 2.2.1.1.7
Fusées de signalisation, voir	0191 0373	1 1	
Fusées pour munitions, voir	0106 0107 0257 0316 0317 0367 0368	1 1 1 1 1 1 1	
Fusées spatiales, voir	0180 0181 0182 0183 0295 0397 0398 0436 0437 0438	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 17% (masse) d'alcool	0433	1	
GALETTE HUMIDIFIÉE avec au moins 25% (masse) d'eau	0159	1	
GALLIUM	2803	8	
Gargousses, voir	0242 0279	1 1	
Gas-oil, voir	1202	3	
GAZ ADSORBÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	3510	2	
GAZ ADSORBÉ, N.S.A	3511	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, N.S.A	3512	2	
GAZ ADSORBÉ COMBURANT, N.S.A	3513	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A	3514	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.	3515	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3516	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3517	2	
GAZ ADSORBÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3518	2	
GAZ COMPRIMÉ, N.S.A	1956	2	
GAZ COMPRIMÉ COMBURANT, N.S.A.	3156	2	
Gaz comprimé et tétraphosphate hexaéthylique en mélange, voir	1612	2	
GAZ COMPRIMÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	1954	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, N.S.A.	1955	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3303	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3306	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3304	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	1953	2	
GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3305	2	
GAZ DE HOUILLE COMPRIMÉ	1023	2	
GAZ DE PÉTROLE COMPRIMÉ	1071	2	
GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS	1075	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, inflammable, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3167	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, toxique, inflammable, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3168	2	
Gaz, échantillon de, non comprimé, toxique, n.s.a., non fortement réfrigéré, voir	3169	2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
GAZ FRIGORIFIQUE, N.S.A. , comme le mélange F1, le mélange F2, le mélange F3	1078	2	
Gaz inflammable dans les briquets, voir	1057	2	
GAZ INSECTICIDE, N.S.A.	1968	2	
GAZ INSECTICIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3354	2	
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE N.S.A.	1967	2	
GAZ INSECTICIDE TOXIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3355	2	
Gaz lacrymogènes, matière liquide servant à la production de, n.s.a., voir	1693	6.1	
Gaz lacrymogènes, matière solide servant à la production de, n.s.a., voir	3448	6.1	
GAZ LIQUÉFIÉ, N.S.A.	3163	2	
GAZ LIQUÉFIÉ COMBURANT, N.S.A.	3157	2	
GAZ LIQUÉFIÉ INFLAMMABLE, N.S.A.	3161	2	
GAZ LIQUÉFIÉS ininflammables, additionnés d'azote, de dioxyde de carbone ou d'air	1058	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, N.S.A.	3162	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3307	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3310	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3308	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3160	2	
GAZ LIQUÉFIÉ TOXIQUE, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3309	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, N.S.A.	3158	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, COMBURANT, N.S.A.	3311	2	
GAZ LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ, INFLAMMABLE, N.S.A.	3312	2	
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) COMPRIMÉ	1971	2	
GAZ NATUREL (à haute teneur en méthane) LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1972	2	
GAZOLE	1202	3	
GAZ RÉFRIGÉRANT, N.S.A., voir	1078	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12, voir	1028	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 12B1, voir	1974	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13, voir	1022	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 13B1, voir	1009	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 14, voir	1982	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 21, voir	1029	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 22, voir	1018	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 23, voir	1984	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 32, voir	3252	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 40, voir	1063	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 41, voir	2454	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 114, voir	1958	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 115, voir	1020	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 116, voir	2193	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 124, voir	1021	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 125, voir	3220	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 133a, voir	1983	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 134a, voir	3159	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 142b, voir	2517	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 143a, voir	2035	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 152a, voir	1030	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 161, voir	2453	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 218, voir	2424	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 227, voir	3296	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 404A	3337	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407A	3338	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407B	3339	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 407C	3340	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 500, voir	2602	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 502, voir	1973	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 503, voir	2599	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113, voir	1082	2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1132a, voir	1959	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1216, voir	1858	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT R 1318, voir	2422	2	
GAZ RÉFRIGÉRANT RC 318, voir	1976	2	
Gels aqueux explosifs, voir	0241 0332	1 1	
GÉNÉRATEUR CHIMIQUE D'OXYGÈNE	3356	5.1	
Générateurs de gaz pour sac gonflable, voir	0503 3268	1.4G 9	
GERMANE	2192	2	
GERMANE ADSORBÉ	3523	2	
Glucinium, voir	1566 1567	6.1 6.1	
GLUCONATE DE MERCURE	1637	6.1	
GLYCIDALDÉHYDE	2622	3	
Goudron de houille, distillats de, inflammables, voir	1136	3	
GOUDRONS LIQUIDES, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux	1999	3	
Goudrons liquides, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Goudrons liquides, y compris les liants routiers et les cut backs bitumineux, à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclai	3257	9	
GRAINES DE RICIN	2969	9	
GRAINES DE RICIN EN FLOCONS	2969	9	
Grand emballage vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11 de l'ADR, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Grand récipient pour vrac (GRV) vide, non nettoyé			Voir 4.1.1.11 de l'ADR, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
GRANULÉS DE MAGNÉSIUM ENROBÉS d'une granulométrie d'au moins 149 microns	2950	4.3	
GRENADES à main ou à fusil avec charge d'éclatement	0284 0285 0292 0293	1 1 1 1	
GRENADES D'EXERCICE à main ou à fusil	0110 0318 0372 0452	1 1 1 1	
Grenades éclairantes, voir	0171 0254 0297	1 1 1	
Grenades fumigènes, voir	0015 0016 0245 0246 0303	1 1 1 1 1	
GUANITE, voir	0282	1	
GUANYLNITROSAMI-NOGUANYLIDÈNE HYDRAZINE HUMIDIFIÉE avec au moins 30% (masse) d'eau	0113	1	
GUANYLNITROSAMI-NOGUANYLTÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0114	1	
Gutta percha, solution de, voir	1287	3	
HAFNIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	1326	4.1	
HAFNIUM EN POUDRE SEC	2545	4.2	
Halogénures d'alkylaluminium liquides, voir	3394	4.2	
Halogénures d'alkylaluminium solides, voir	3393	4.2	
Halogénures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Halogénures de métaux-aryles hydroréactifs, n.s.a., voir	3394	4.2	
HÉLIUM COMPRIMÉ	1046	2	
HÉLIUM LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1963	2	
HEPTAFLUOROPROPANE	3296	2	
n-HEPTALDÉHYDE	3056	3	
n-Heptanal, voir	3056	3	
HEPTANES	1206	3	
Heptanone-4, voir	2710	3	
HEPTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1339	4.1	
n-HEPTÈNE	2278	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HEXACHLORACÉTONE	2661	6.1	
HEXACHLOROBENZÈNE	2729	6.1	
HEXACHLOROBUTADIÈNE	2279	6.1	
Hexachlorobutadiène-1,3, voir	2279	6.1	
HEXACHLOROCYCLO-PENTADIÈNE	2646	6.1	
HEXACHLOROPHÈNE	2875	6.1	
HEXADÉCYLTRICHLO-ROSILANE	1781	8	
HEXADIÈNES	2458	3	
HEXAFLUORACÉTONE	2420	2	
Hexafluoracétone, hydrate, voir	2552 3436	6.1 6.1	
HEXAFLUORÉTHANE	2193	2	
HEXAFLUOROPROPYLÈNE	1858	2	
Hexafluorosilicate d'ammonium, voir	2854	6.1	
Hexafluorosilicate de potassium, voir	2655	6.1	
Hexafluorosilicate de sodium, voir	2674	6.1	
Hexafluorosilicate de zinc, voir	2855	6.1	
HEXAFLUORURE DE SÉLÉNIUM	2194	2	
HEXAFLUORURE DE SOUFRE	1080	2	
HEXAFLUORURE DE TELLURE	2195	2	
HEXAFLUORURE DE TUNGSTÈNE	2196	2	
HEXAFLUORURE D'URANIUM, MATIÈRES RADIOACTIVES, moins de 0,1 kg par colis, non fissiles ou fissiles exceptées, EN COLIS EXCEPTÉ	3507	6.1	
Hexahydrocrésol, voir	2617	3	
Hexahydrométhylphénol, voir	2617	3	
Hexahydropyrazine, voir	2579	8	
HEXALDÉHYDE	1207	3	
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE SOLIDE	2280	8	
HEXAMÉTHYLÈNEDIAMINE EN SOLUTION	1783	8	
HEXAMÉTHYLÈNEIMINE	2493	3	
HEXAMÉTHYLÈNE-TÉTRAMINE	1328	4.1	
Hexamine, voir	1328	4.1	
HEXANES	1208	3	
HEXANITRATE DE MANNITOL, HUMIDIFIÉ avec au moins 40% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0133	1	
HEXANITRODIPHÉNYL-AMINE	0079	1	
HEXANITROSTILBÈNE	0392	1	
HEXANOLS	2282	3	
HÉXÈNE-1	2370	3	
HEXOGENE DÉSENSIBILISÉE, voir	0483	1	
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHY-LÈNETÉTRANITRAMINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 10% (masse) de flegmatisant, voir	0391	1	
HEXOGÈNE EN MÉLANGE AVEC DE LA CYCLOTÉTRAMÉTHYLÈNE-TÉTRANITRAMINE HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau, voir	0391	1	
HEXOGÈNE HUMIDIFIÉE, avec au moins 15% (masse) d'eau, voir	0072	1	
HEXOLITE, sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	0118	1	
HEXOTOL, sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau, voir	0118	1	
HEXOTONAL	0393	1	
Hexotonal, coulé, voir	0393	1	
HEXYL, voir	0079	1	
HEXYLTRICHLOROSILANE	1784	8	
HMX, voir	0391	1	
HMX DÉSENSIBILISÉE, voir	0484	1	
HMX HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau, voir	0226	1	
HUILES D'ACÉTONE	1091	3	
Huile d'aniline, voir	1547	6.1	
HUILE DE CAMPHRE	1130	3	
HUILE DE CHAUFFE LÉGÈRE	1202	3	
HUILE DE COLOPHANE	1286	3	
HUILE DE FUSEL	1201	3	
HUILE DE PIN	1272	3	
HUILE DE SCHISTE	1288	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, LIQUIDE	2552	6.1	
HYDRATE D'HEXAFLUORACÉTONE, SOLIDE	3436	6.1	
HYDRAZINE ANHYDRE	2029	8	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE avec au plus 37% (masse) d'hydrazine	3293	6.1	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C	2030	8	
HYDRAZINE EN SOLUTION AQUEUSE, INFLAMMABLE contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine	3484	8	
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE COMPRIMÉ, N.S.A.	1964	2	
HYDROCARBURES GAZEUX EN MÉLANGE LIQUÉFIÉ, N.S.A. comme mélange A, A01, A02, A1, B1, B2, B ou C, voir	1965	2	
HYDROCARBURES LIQUIDES, N.S.A.	3295	3	
HYDROCARBURES TERPÉNIQUES, N.S.A.	2319	3	
Hydrogène arsenié, voir	2188	2	
HYDROGÈNE COMPRIMÉ	1049	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE	3468	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE CONTENU DANS UN ÉQUIPEMENT	3468	2	
HYDROGÈNE DANS UN DISPOSITIF DE STOCKAGE À HYDRURE MÉTALLIQUE EMBALLÉ AVEC UN ÉQUIPEMENT	3468	2	
Hydrogène germanié, voir	2192	2	
HYDROGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉR	1966	2	
HYDROGÈNE ET MÉTHANE EN MÉLANGE COMPRIMÉ	2034	2	
Hydrogène phosphoré, voir	2199	2	
Hydrogène silicié, voir	2203	2	
HYDROGÉNODIFLUORURE D'AMMONIUM SOLIDE	1727	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM EN SOLUTION	3421	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE POTASSIUM, SOLIDE	1811	8	
HYDROGÉNODIFLUORURE DE SODIUM	2439	8	
HYDROGÉNO-DIFLUORURES EN SOLUTION, N.S.A.	3471	8	
HYDROGÉNO-DIFLUORURES SOLIDES, N.S.A.	1740	8	
HYDROGÉNOSULFATE D'AMMONIUM	2506	8	
Hydrogénosulfate d'éthyle, voir	2571	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE LIQUIDE	2308	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE NITROSYLE SOLIDE	3456	8	
HYDROGÉNOSULFATE DE POTASSIUM	2509	8	
HYDROGÉNOSULFATES EN SOLUTION AQUEUSE	2837	8	
HYDROGÉNOSULFITES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	2693	8	
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM avec moins de 25% d'eau de cristallisation	2318	4.2	
HYDROGÉNOSULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 25% d'eau de cristallisation	2949	8	
Hydrolithe, voir	1404	4.3	
HYDROSULFITE DE CALCIUM, voir	1923	4.2	
HYDROSULFITE DE POTASSIUM, voir	1929	4.2	
HYDROSULFITE DE SODIUM, voir	1384	4.2	
HYDROSULFITE DE ZINC, voir	1931	9	
Hydroxy-3 butanone-2, voir	2621	3	
HYDROXYBENZOTRIAZOLE MONOHYDRATÉ	3474	4.1	
1-HYDROXYBENZOTRIAZOLE ANHYDRE, sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	0508	1	
HYDROXYDE DE CÉSIUM	2682	8	
HYDROXYDE DE CÉSIUM EN SOLUTION	2681	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
HYDROXYDE DE LITHIUM	2680	8	
HYDROXYDE DE LITHIUM EN SOLUTION	2679	8	
HYDROXYDE DE PHÉNYLMERCURE	1894	6.1	
HYDROXYDE DE POTASSIUM EN SOLUTION	1814	8	
HYDROXYDE DE POTASSIUM SOLIDE	1813	8	
HYDROXYDE DE RUBIDIUM	2678	8	
HYDROXYDE DE RUBIDIUM EN SOLUTION	2677	8	
HYDROXYDE DE SODIUM EN SOLUTION	1824	8	
Hydroxyde de sodium et borohydrure de sodium en solution contenant au plus 12% (masse) de borohydrure de sodium et au plus 40% (masse) d'hydroxyde de sodium, voir	3320	8	
HYDROXYDE DE SODIUM SOLIDE	1823	8	
HYDROXYDE DE TÉTRA-MÉTHYLAMMONIUM, EN SOLUTION	1835	8	
HYDROXYDE DE TÉTRA-MÉTHYLAMMONIUM, SOLIDE	3423	8	
Hydrures d'alkyl-aluminium, voir	3394	4.2	
HYDRURE D'ALUMINIUM	2463	4.3	
Hydrure d'antimoine, voir	2676	2	
HYDRURE DE CALCIUM	1404	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM	1414	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM	1410	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM-ALUMINIUM DANS L'ÉTHER	1411	4.3	
HYDRURE DE LITHIUM SOLIDE, PIÈCES COULÉES	2805	4.3	
HYDRURE DE MAGNÉSIUM	2010	4.3	
Hydrures de métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Hydrures de métaux-aryles hydroréactifs, n.s.a., voir	3394	4.2	
HYDRURES MÉTALLIQUES HYDRORÉACTIFS, N.S.A.	1409	4.3	
HYDRURES MÉTALLIQUES INFLAMMABLES, N.S.A.	3182	4.1	
HYDRURE DE SODIUM	1427	4.3	
HYDRURE DE SODIUM-ALUMINIUM	2835	4.3	
HYDRURE DE TITANE	1871	4.1	
HYDRURE DE ZIRCONIUM	1437	4.1	
HYPOCHLORITE DE BARYUM contenant plus de 22% de chlore actif	2741	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ avec au moins 5,5% mais au plus 16% d'eau	2880	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5% mais au plus 16% d'eau	3487	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ avec au moins 5,5% mais au plus 16% d'eau	2880	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE HYDRATÉ, CORROSIF avec au moins 5,5% mais au plus 16% d'eau			
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC	1748	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM SEC, CORROSIF	3485	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC contenant plus de 39% de chlore actif (8,8% d'oxygène actif)	1748	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 39% de chlore actif (8,8% d'oxygène actif)	3485	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, contenant plus de 10% mais 39% au maximum de chlore actif	2208	5.1	
HYPOCHLORITE DE CALCIUM EN MÉLANGE SEC, CORROSIF contenant plus de 10% mais 39% au maximum de chlore actif	3486	5.1	
HYPOCHLORITES INORGANIQUES, N.S.A.	3212	5.1	
HYPOCHLORITE DE LITHIUM EN MÉLANGE	1471	5.1	
HYPOCHLORITE DE LITHIUM SEC	1471	5.1	
HYPOCHLORITE DE tert-BUTYLE	3255	4.2	Transport interdit
HYPOCHLORITE EN SOLUTION	1791	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
IMINOBISPROPYLAMINE-3,3'	2269	8	
INFLAMMATEURS	0121	1	
	0314	1	
	0315	1	
	0325	1	
	0454	1	
IODE	3495	8	
IODO-2 BUTANE	2390	3	
Iodométhane, voir	2644	6.1	
IODOMÉTHYLPROPANES	2391	3	
IODOPROPANES	2392	3	
alpha-Iodotoluène, voir	2653	6.1	
IODURE D'ACÉTYLE	1898	8	
IODURE D'ALLYLE	1723	3	
IODURE DE BENZYLE	2653	6.1	
IODURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2197	2	
IODURE DE MERCURE	1638	6.1	
IODURE DE MÉTHYLE	2644	6.1	
IODURE DOUBLE DE MERCURE ET DE POTASSIUM	1643	6.1	
IPDI, voir	2290	6.1	
ISOBUTANE	1969	2	
ISOBUTANOL	1212	3	
Isobutène, voir	1055	2	
ISOBUTYLAMINE	1214	3	
ISOBUTYLÈNE	1055	2	
ISOBUTYRALDÉHYDE	2045	3	
ISOBUTYRATE D'ÉTHYLE	2385	3	
ISOBUTYRATE D'ISOBUTYLE	2528	3	
ISOBUTYRATE D'ISOPROPYLE	2406	3	
ISOBUTYRONITRILE	2284	3	
ISOCYANATE D'ÉTHYLE	2481	6.1	
ISOCYANATE D'ISOBUTYLE	2486	6.1	
Isocyanate d'isocyanatométhyl-3 triméthyl-3,5,5 cyclohexyle, voir	2290	6.1	
ISOCYANATE D'ISOPROPYLE	2483	6.1	
ISOCYANATE DE n-BUTYLE	2485	6.1	
ISOCYANATE DE tert-BUTYLE	2484	6.1	
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, LIQUIDE	2236	6.1	
ISOCYANATE DE CHLORO-3 MÉTHYL-4 PHÉNYLE, SOLIDE	3428	6.1	
Isocyanate de chlorotoluylène, voir	2236	6.1	
ISOCYANATE DE CYCLO-HEXYLE	2488	6.1	
ISOCYANATE DEMÉTHOXYMÉTHYLE	2605	6.1	
ISOCYANATE DE MÉTHYLE	2480	6.1	
ISOCYANATE DE PHÉNYLE	2487	6.1	
ISOCYANATE DE n-PROPYLE	2482	6.1	
ISOCYANATE EN SOLUTION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2478	3	
ISOCYANATES DE DICHLOROPHÉNYLE	2250	6.1	
ISOCYANATES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	2478	3	
ISOCYANATE TOXIQUE EN SOLUTION, N.S.A.	2206	6.1	
ISOCYANATE TOXIQUE, INFLAMMABLE, EN SOLUTION, N.S.A.	3080	6.1	
ISOCYANATES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3080	6.1	
ISOCYANATES TOXIQUES, N.S.A.	2206	6.1	
ISOHEPTÈNES	2287	3	
ISOHEXÈNES	2288	3	
Isooctane, voir	1262	3	
ISOOCTÈNES	1216	3	
Isopentane, voir	1265	3	
ISOPENTÈNES	2371	3	
Isopentylamine, voir	1106	3	
ISOPHORONEDIAMINE	2289	8	
ISOPRÈNE STABILISÉ	1218	3	
ISOPROPANOL	1219	3	
ISOPROPÉNYLBENZÈNE	2303	3	
ISOPROPYLAMINE	1221	3	
ISOPROPYLBENZÈNE	1918	3	
Isopropyléthylène, voir	2561	3	
ISOTHIOCYANATE D'ALLYLE STABILISÉ	1545	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
ISOTHIOCYANATE DE MÉTHYLE	2477	6.1	
Isovaléraldéhyde, voir	2058	3	
ISOVALÉRATE DE MÉTHYLE	2400	3	
KÉROSÈNE	1223	3	
KRYPTON COMPRIMÉ	1056	2	
KRYPTON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1970	2	
LACTATE D'ANTIMOINE	1550	6.1	
Lactate d'antimoine (III), voir	1550	6.1	
LACTATE D'ÉTHYLE	1192	3	
Laque, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Laque, matière de base pour ou particules pour, humidifiées avec de l'alcool ou du solvant, voir	1263 2059 2555 2556	3 3 4.1 4.1	
Laque, matière de base pour ou particules pour, sèches avec nitrocellulose, voir	2557	4.1	
Liants routiers, ayant un point d'éclair d'au plus 60 °C ,, voir	1999	3	
Liants routiers ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair, voir	3256	3	
Liants routiers à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieur à son point d'éclair	3257	9	
Ligroïne, voir	1268	3	
Limonène actif, voir	2052	3	
LIQUIDE ALCALIN CAUSTIQUE, N.S.A.	1719	8	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	3221	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3231	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	3223	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3233	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	3225	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3235	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	3227	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3237	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	3229	4.1	
LIQUIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3239	4.1	
LIQUIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3098	5.1	
LIQUIDE COMBURANT, N.S.A.	3139	5.1	
LIQUIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	3099	5.1	
LIQUIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3301	8	
LIQUIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	3093	8	
LIQUIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	2920	8	
LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	1760	8	
LIQUIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3094	8	
LIQUIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	2922	8	
LIQUIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3379	3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	3129	4.3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3148	4.3	
LIQUIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	3130	4.3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	1993	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2924	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3286	3	
LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	1992	3	
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3188	4.2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3186	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3187	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3264	8	
LIQUIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3266	8	
LIQUIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	3194	4.2	
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3289	6.1	
LIQUIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	3287	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3185	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3183	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3184	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3265	8	
LIQUIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3267	8	
LIQUIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	2845	4.2	
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2927	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2929	6.1	
LIQUIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	2810	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3381	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3382	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3387	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, COMBURANT, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3388	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3389	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3390	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3383	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3384	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3488	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3489	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3385	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3386	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 200 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 500 CL_{50}	3490	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE À L'INHALATION, HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A., de CL_{50} inférieure ou égale à 1000 ml/m^3 et de concentration de vapeur saturée supérieure ou égale à 10 CL_{50}	3491	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3122	6.1	
LIQUIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3123	6.1	
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et inférieure à 100°C	3256	3	
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C, à une température égale ou supérieure à son point d'éclair et égale ou supérieure à 100°C	3256	3	
LIQUIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A. (y compris métal fondu, sel fondu, etc.) à une température égale ou supérieure à 100 °C et inférieure à son point d'éclair	3257	9	
LITHIUM	1415	4.3	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE	3530	9	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant des gaz non inflammables et non toxiques ou des solutions d'ammoniac (No ONU 2672)	2857	2	
MACHINES FRIGORIFIQUES contenant un gaz liquéfié inflammable et non toxique	3358	2	
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
Magnésium, alliages de, contenant plus de 50% de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans, voir	1869	4.1	
Magnésium, alliages de, en poudre, voir	1418	4.3	
Magnésium, granulés de, enrobés, d'une granulométrie d'au moins 149 microns, voir	2950	4.3	
MAGNÉSIUM EN POUDRE	1418	4.3	
MAGNÉSIUM, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans	1869	4.1	
MALONITRILE	2647	6.1	
Malonodinitrile, voir	2647	6.1	
MANÈBE	2210	4.2	
Manèbe, préparation de, contenant au moins 60% de manèbe, voir	2210	4.2	
Manèbe, préparation de, stabilisée contre l'auto-échauffement, voir	2968	4.3	
MANÈBE STABILISÉ contre l'auto-échauffement	2968	4.3	
Marchandises dangereuses contenues dans des machines ou marchandises dangereuses contenues dans des appareils	3363	9	Non soumis à l'ADN (voir aussi 1.1.3.1 b)
Masses magnétisées	2807	9	Non soumis à l'ADN
Matériel animal, voir	3373	6.2	
MATIÈRES APPARENTÉES AUX ENCRES D'IMPRIMERIE (y compris solvants et diluants pour encres d'imprimerie), inflammables	1210	3	
MATIÈRES APPARENTÉES AUX PEINTURES (y compris solvants et diluants pour peintures)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Matières Autoréactives (liste)			Voir 2.2.41.4
MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B	3373	6.2	
MATIÈRE BIOLOGIQUE, CATÉGORIE B (matérial animal uniquement)	3373	6.2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.	3082 9006	9	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.	3077	9	
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A., FONDUE	9005	9	Dangereux uniquement en cas de transport en bateaux-citernes
MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C MAIS INFÉRIEUR OU ÉGAL À 100 °C, qui ne sont pas affectées à une autre classe	9003	9	Dangereux en bateau-citerne seulement
MATIÈRES DONT LE POINT D'ÉCLAIR EST SUPÉRIEUR À 60 °C, transportées à chaud à une température PLUS PRÈS QUE 15 K DU POINT D'ÉCLAIR	9001	3	Dangereux en bateau-citerne seulement
MATIÈRES DONT LA TEMPÉRATURE D'AUTO-INFLAMMATION EST INFÉRIEURE OU ÉGALE À 200 °C, n.s.a.	9002	3	Dangereux en bateau-citerne seulement
MATIÈRES, ETPS, N.S.A., voir	0482	1	
MATIÈRES EXPLOSIVES, N.S.A.	0357 0358 0359 0473 0474 0475 0476 0477 0478 0479 0480 0481 0485	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
MATIÈRES EXPLOSIVES TRÈS PEU SENSIBLES, N.S.A.	0482	1	
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR L'HOMME	2814	6.2	
MATIÈRE INFECTIEUSE POUR LES ANIMAUX uniquement	2900	6.2	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	2801	8	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE LIQUIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	1602	6.1	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, CORROSIVE, N.S.A.	3147	6.1	
MATIÈRE INTERMÉDIAIRE SOLIDE POUR COLORANT, TOXIQUE, N.S.A.	3143	6.1	
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	3534	4.1	
MATIÈRE LIQUIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	3532	4.1	
Matière liquide réglementée pour l'aviation n.s.a.	3334	9	Non soumis à l'ADN
MATIÈRE LIQUIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	1693	6.1	
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	3209	4.3	
MATIÈRE MÉTALLIQUE HYDRORÉACTIVE, N.S.A.	3208	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE	3398	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	3399	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE	3392	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE LIQUIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	3394	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE AUTOÉCHAUFFANTE	3400	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE	3395	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, AUTO-ÉCHAUFFANTE	3397	4.3	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE HYDRORÉACTIVE, INFLAMMABLE	3396	4.3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE	3391	4.2	
MATIÈRE ORGANOMÉTALLIQUE SOLIDE PYROPHORIQUE, HYDRORÉACTIVE	3393	4.2	
MATIÈRE SOLIDE SERVANT À LA PRODUCTION DE GAZ LACRYMOGÈNES, N.S.A.	3448	6.1	
MATIÈRES PLASTIQUES À BASE DE NITRO-CELLULOSE, AUTO-ÉCHAUFFANTES, N.S.A.	2006	4.2	
MATIÈRE PLASTIQUE POUR MOULAGE en pâte, en feuille ou en cordon extrudé, dégageant des vapeurs inflammables	3314	9	
MATIÈRES RADIOACTIVES, APPAREILS EN COLIS EXCEPTÉ	2911	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I) non fissiles ou fissiles exceptées	2912	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), non fissiles ou fissiles exceptées	3321	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-II), FISSILES	3324	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), non fissiles ou fissiles exceptées	3322	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-III), FISSILES	3325	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, EMBALLAGES VIDES, EN COLIS EXCEPTÉ	2908	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, FISSILES, qui ne sont pas sous forme spéciale	3327	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, qui ne sont pas sous forme spéciale, non fissiles ou fissiles exceptées	2915	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, FISSILES	3333	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE A, SOUS FORME SPÉCIALE, non fissiles ou fissiles exceptées	3332	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), non fissiles ou fissiles exceptées	2917	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(M), FISSILES	3329	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), non fissiles ou fissiles exceptées	2916	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE B(U), FISSILES	3328	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, non fissiles ou fissiles exceptées	3323	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES EN COLIS DE TYPE C, FISSILES	3330	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, non fissiles ou fissiles exceptées	2978	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, HEXAFLUORURE D'URANIUM, FISSILES	2977	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II) non fissiles ou fissiles exceptés	2913	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS CONTAMINÉS SUPERFICIELLEMENT (SCO-I ou SCO-II), FISSILES	3326	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS EN COLIS EXCEPTÉ	2911	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN THORIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM APPAUVRI, EN COLIS EXCEPTÉ	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, OBJETS MANUFACTURÉS EN URANIUM NATUREL, EN COLIS EXCEPTÉ	2909	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES, QUANTITÉS LIMITÉES EN COLIS EXCEPTÉ	2910	7	
MATIÈRES RADIOACTIVES TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, non fissiles ou fissiles exceptées	2919	7	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MATIÈRES RADIOACTIVES, TRANSPORTÉES SOUS ARRANGEMENT SPÉCIAL, FISSILES	3331	7	
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, STABILISÉE, N.S.A	3531	4.1	
MATIÈRE SOLIDE QUI POLYMÉRISE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE, N.S.A	3533	4.1	
Matière solide réglementée pour l'aviation, n.s.a.	3335	9	Non soumis à l'ADN
MÈCHE À COMBUSTION RAPIDE	0066	1	
MÈCHE NON DÉTONANTE	0101	1	
MÈCHE LENTE, voir	0105	1	
MÈCHE DE MINEUR	0105	1	
MÉDICAMENT LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3248	3	
MÉDICAMENT LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	1851	6.1	
MÉDICAMENT SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	3249	6.1	
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS ayant un point d'éclair supérieur à 60 °C	1649	6.1	
MÉLANGE ANTIDÉTONANT POUR CARBURANTS, INFLAMMABLE	3483	6.1	
MÉLANGE D'ÉTHANOL ET D'ESSENCE contenant plus de 10% d'éthanol	3475	3	
MEMBRANES FILTRANTES EN NITROCELLULOSE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6 % (rapportée à la masse sèche)	3270	4.1	
MERCAPTAN AMYLIQUE	1111	3	
MERCAPTAN BUTYLIQUE	2347	3	
MERCAPTAN CYCLO-HEXYLIQUE	3054	3	
MERCAPTAN ÉTHYLIQUE	2363	3	
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE	1064	2	
MERCAPTAN MÉTHYLIQUE PERCHLORÉ	1670	6.1	
Mercaptan isopropylique, voir	2402	3	
MERCAPTAN PHÉNYLIQUE	2337	6.1	
Mercaptan propylique, voir	2402	3	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.	3336	3	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	1228	3	
MERCAPTANS EN MÉLANGE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	3071	6.1	
MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, N.S.A.	3336	3	
MERCAPTANS LIQUIDES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	1228	3	
MERCAPTANS LIQUIDES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3071	6.1	
Mercapto-2 éthanol, voir	2966	6.1	
MERCURE	2809	8	
Mercure, composé liquide du, n.s.a, voir	2024	6.1	
Mercure, composé solide du, n.s.a, voir	2025	6.1	
MERCURE CONTENU DANS DES ARTICLES MANUFACTURÉS	3506	8	
Mercurol, voir	1639	6.1	
Mésitylène, voir	2325	3	
MÉTALDÉHYDE	1332	4.1	
MÉTAL PYROPHORIQUE, N.S.A.	1383	4.2	
Métaux alcalino-terreux, alliage de, n.s.a, voir	1393	4.3	
Métaux alcalino-terreux, amalgame liquide de, voir	1392	4.3	
Métaux alcalino-terreux, amalgame solide de, voir	3402	4.3	
Métaux alcalino-terreux, dispersion de, inflammable, voir	3482	4.3	
Métaux alcalins, alliage liquide de, n.s.a., voir	1421	4.3	
Métaux alcalins, amalgame liquide de, voir	1389	4.3	
Métaux alcalins, amalgame solide de, voir	3401	4.3	
Métaux alcalins, amidures de, voir	1390	4.3	
Métaux alcalins, dispersion de, voir	1391	4.3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Métaux alcalino-terreux, dispersion de, voir	1391	4.3	
Métaux alcalino-terreux, dispersion de, inflammable, voir	3482	4.3	
Métaux-alkyles hydroréactifs, n.s.a. / Métaux-aryles, hydroréactifs, n.s.a., voir	3393	4.2	
MÉTAUX-CARBONYLES, LIQUIDES, N.S.A.	3281	6.1	
MÉTAUX-CARBONYLES, SOLIDES, N.S.A.	3466	6.1	
Métaux ferreux (rognures, copeaux, tournures ou ébarbures de) sous forme auto-échauffante, voir	2793	4.2	
MÉTAVANADATE D'AMMONIUM	2859	6.1	
MÉTAVANADATE DE POTASSIUM	2864	6.1	
MÉTHACRYLATE DE n-BUTYLE STABILISÉ	2227	3	
MÉTHACRYLATE DE 2-DIMÉTHYL-AMINOÉTHYLE	2522	6.1	
MÉTHACRYLATE D'ÉTHYLE STABILISÉ	2277	3	
MÉTHACRYLATE D'ISOBUTYLE STABILISÉ	2283	3	
MÉTHACRYLATE DE MÉTHYLE MONOMÈRE STABILISÉ	1247	3	
MÉTHACRYLONITRILE STABILISÉ	3079	6.1	
MÉTHANE COMPRIMÉ	1971	2	
MÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1972	2	
Méthanethiol, voir	1064	2	
MÉTHANOL	1230	3	
MÉTHOXY-4 MÉTHYL-4 PENTANONE-2	2293	3	
Méthoxy-1 nitro-2 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
Méthoxy-1 nitro-3 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
Méthoxy-1 nitro-4 benzène, voir	2730	6.1	
	3458	6.1	
MÉTHOXY-1 PROPANOL - 2	3092	3	
MÉTHYLACÉTYLÈNE ET PROPADIÈNE EN MÉLANGE STABILISÉ comme le mélange P1, le mélange P2, voir	1060	2	
MÉTHYLACROLÉINE STABILISÉE	2396	3	
bêta-Méthylacroléine, voir	1143	3	
MÉTHYLAL	1234	3	
MÉTHYLAMINE ANHYDRE	1061	2	
MÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE	1235	3	
2-MÉTHYLBUTANAL	3371	3	
Méthylamylcétone, voir	1110	3	
N-MÉTHYLANILINE	2294	6.1	
MÉTHYLATE DE SODIUM	1431	4.2	
MÉTHYLATE DE SODIUM EN SOLUTION dans l'alcool	1289	3	
MÉTHYL-3 BUTANONE-2	2397	3	
MÉTHYL-2 BUTÈNE-1	2459	3	
MÉTHYL-2 BUTÈNE-2	2460	3	
MÉTHYL-3 BUTÈNE-1	2561	3	
N-MÉTHYLBUTYLAMINE	2945	3	
MÉTHYLCHLOROSILANE	2534	2	
MÉTHYLCYCLOHEXANE	2296	3	
MÉTHYLCYCLOHEXANOLS inflammables	2617	3	
MÉTHYLCYCLOHEXANONE	2297	3	
MÉTHYLCYCLOPENTANE	2298	3	
MÉTHYLDICHLOROSILANE	1242	4.3	
MÉTHYLÉTHYLCÉTONE, voir	1193	3	
MÉTHYL-2 ÉTHYL-5 PYRIDINE	2300	6.1	
2-MÉTHYL-2-HEPTANETHIOL	3023	6.1	
MÉTHYL-2 FURANNE	2301	3	
MÉTHYL-5 HEXANONE-2	2302	3	
MÉTHYLHYDRAZINE	1244	6.1	
MÉTHYLISOBUTYLCÉTONE	1245	3	
MÉTHYLISOPROPÉNYL-CÉTONE STABILISÉE	1246	3	
bêta-Méthylmercapto-propionaldéhyde, voir	2785	6.1	
4-MÉTHYLMORPHOLINE	2535	3	
N-MÉTHYLMORPHOLINE, voir	2535	3	
MÉTHYLPENTADIÈNES	2461	3	
Méthylpentanes, voir	1208	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
MÉTHYL-2 PENTANOL-2	2560	3	
Méthyl-4 pentanol-2, voir	2053	3	
3-Méthylpent-2-èn-4-yol, voir	2705	8	
MÉTHYLPHÉNYL-DICHLOROSILANE	2437	8	
MÉTHYL-1 PIPÉRIDINE	2399	3	
Méthyl-2 phényl-2 propane, voir	2709	3	
MÉTHYLPROPYLCÉTONE	1249	3	
Méthylpyridines, voir	2313	3	
Méthylstyrène, voir	2618	3	
alpha-Méthylstyrène, voir	2303	3	
MÉTHYLTÉTRAHYDRO-FURANNE	2536	3	
MÉTHYLTHIO-3 PROPANAL, voir	2785	6.1	
MÉTHYLTRICHLORO-SILANE	1250	3	
alpha-MÉTHYL-VALÉRALDÉHYDE	2367	3	
Méthylvinylbenzène, voir	2618	3	
MÉTHYLVINYLCÉTONE, STABILISÉE	1251	6.1	
MICRO-ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	3245	9	
MINES avec charge d'éclatement	0136	1	
	0137	1	
	0138	1	
	0294	1	
Missiles guidés, voir	0180	1	
	0181	1	
	0182	1	
	0183	1	
	0295	1	
	0397	1	
	0398	1	
	0436	1	
	0437	1	
	0438	1	
Alpha-MONO-CHLORHYDRINE DU GLYCÉROL	2689	6.1	
Modules de sac gonflable, voir	0503	1.4G	
	3268	9	
MONOCHLORHYDRINE DU GLYCOL	1135	6.1	
Monochlorobenzène, voir	1134	3	
Monochlorodifluorométhane, voir	1018	2	
Monochlorodifluorométhane et monochloropenta-fluoréthane en mélange à point d'ébullition fixe contenant environ 49% de monochlorodifluorométhane, voir	1973	2	
Monochlorodifluoromono-bromométhane, voir	1974	2	
Monochloropentafluor-éthane, voir	1020	2	
MONOCHLORURE D'IODE SOLIDE	1792	8	
MONOCHLORURE D'IODE LIQUIDE	3498	8	
Monoéthylamine, voir	1036	2	
MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
MONOMÉTHYLDIPHÉNYLMÉTHANES HALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
MONONITRATE-5 D'ISOSORBIDE	3251	4.1	
Monopropylamine, voir	1277	3	
MONO-NITROTOLUIDINES	2660	6.1	
MONOXYDE D'AZOTE COMPRIMÉ	1660	2	
MONOXYDE D'AZOTE ET DIOXYDE D'AZOTE EN MÉLANGE, voir	1975	2	
MONOXYDE D'AZOTE ET TÉTROXYDE DE DIAZOTE EN MÉLANGE	1975	2	
MONOXYDE DE CARBONE COMPRIMÉ	1016	2	
MONOXYDE DE POTASSIUM	2033	8	
MONOXYDE DE SODIUM	1825	8	
MORPHOLINE	2054	8	
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE	3530	9	
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3529	2.1	
MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3528	3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Munitions à blanc, voir	0014 0326 0327 0338 0413	1 1 1 1 1	
MUNITIONS ÉCLAIRANTES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0171 0254 0297	1 1 1	
Munitions à charge séparée, Munitions encartouchées, Munitions semi-encartouchées, voir	0005 0006 0007 0321 0348 0412	1 1 1 1 1 1	
MUNITIONS D'EXERCICE	0362 0488	1 1	
MUNITIONS FUMIGÈNES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0015 0016 0303	1 1 1	
Munitions fumigènes (engins hydroactifs) sans phosphore blanc ou phosphures, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248 0249	1 1	
MUNITIONS FUMIGÈNES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0245 0246	1 1	
Munitions fumigènes au phosphore blanc (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248 0249	1 1	
MUNITIONS INCENDIAIRES avec ou sans charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0009 0010 0300	1 1 1	
Munitions incendiaires (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248 0249	1 1	
MUNITIONS INCENDIAIRES AU PHOSPHORE BLANC avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0243 0244	1 1	
MUNITIONS INCENDIAIRES à liquide ou à gel, avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0247	1	
MUNITIONS LACRYMOGÈNES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0018 0019 0301	1 1 1	
MUNITIONS LACRYMOGÈNES NON EXPLOSIVES sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	2017	6.1	
MUNITIONS POUR ESSAIS	0363	1	
MUNITIONS TOXIQUES avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive	0020 0021	1 1	Transport interdit
Munitions toxiques (engins hydroactifs) avec charge de dispersion, charge d'expulsion ou charge propulsive, voir	0248 0249	1 1	
MUNITIONS TOXIQUES NON EXPLOSIVES, sans charge de dispersion ni charge d'expulsion, non amorcées	2016	6.1	
MUSC-XYLÈNE, voir	2956	4.1	
Mysorite, voir	2212	9	
NAPHTALÈNE BRUT	1334	4.1	
NAPHTALÈNE FONDU	2304	4.1	
NAPHTALÈNE RAFFINÉ	1334	4.1	
Naphte, voir	1268	3	
Naphte, essence lourde, voir	1268	3	
NAPHTÉNATES DE COBALT EN POUDRE	2001	4.1	
Alpha-NAPHTYLAMINE	2077	6.1	
bêta-NAPHTYLAMINE EN SOLUTION	3411	6.1	
bêta-NAPHTYLAMINE, SOLIDE	1650	6.1	
NAPHTYLTHIOURÉE	1651	6.1	
Naphtyl-1 thio-urée, voir	1651	6.1	
NAPHTYLURÉE	1652	6.1	
Neige carbonique, voir	1845	9	Non soumis à l'ADN
Néohexane, voir	1208	3	
NÉON COMPRIMÉ	1065	2	
NÉON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1913	2	
Néopentane, voir	2044	2	
Nickel, catalyseur au, voir	1378 2881	4.2 4.2	
NICKEL-TÉTRACARBONYLE	1259	3	
NICOTINE	1654	6.1	
Nicotine, composé liquide de la, n.s.a, voir	3144	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Nicotine, composé solide de la, n.s.a, voir	1655	6.1	
NITRANILINES (o-, m-, p-)	1661	6.1	
NITRANISOLES LIQUIDES	2730	6.1	
NITRANISOLES SOLIDES	3458	6.1	
NITRATE D'ALUMINIUM	1438	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM contenant au plus 0,2% de matières combustibles, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière	1942	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM	0222	1	
Nitrate d'ammonium, engrais au, voir	2067	5.1	
Nitrate d'ammonium, engrais au, voir	2071	9	
Nitrate d'ammonium, explosif au, voir	0082 0331	1 1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN ÉMULSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN GEL, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN SUSPENSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, liquide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM, EN SUSPENSION, servant à la fabrication des explosifs de mine, solide	3375	5.1	
NITRATE D'AMMONIUM LIQUIDE, solution chaude concentrée	2426	5.1	
NITRATES D'AMYLE	1112	3	
NITRATE D'ARGENT	1493	5.1	
NITRATE DE BARYUM	1446	5.1	
NITRATE DE BÉRYLLIUM	2464	5.1	
NITRATE DE CALCIUM	1454	5.1	
NITRATE DE CÉSIUM	1451	5.1	
NITRATE DE CHROME	2720	5.1	
Nitrate de chrome (III), voir	2720	5.1	
NITRATE DE DIDYME	1465	5.1	
NITRATE DE FER III	1466	5.1	
NITRATE DE GUANIDINE	1467	5.1	
NITRATE D'ISOPROPYLE	1222	3	
NITRATE DE LITHIUM	2722	5.1	
NITRATE DE MAGNÉSIUM	1474	5.1	
NITRATE DE MANGANÈSE	2724	5.1	
Nitrate de manganèse (II), voir	2724	5.1	
Nitrate manganeux, voir	2724	5.1	
NITRATE DE MERCURE I	1627	6.1	
NITRATE DE MERCURE II	1625	6.1	
NITRATE DE NICKEL	2725	5.1	
Nitrate de nickel (II), voir	2725	5.1	
Nitrate nickeleux, voir	2725	5.1	
NITRATE DE PHÉNYLMERCURE	1895	6.1	
NITRATE DE n-PROPYLE	1865	3	
NITRATE DE PLOMB	1469	5.1	
Nitrate de plomb (II), voir	1469	5.1	
NITRATE DE POTASSIUM	1486	5.1	
NITRATE DE POTASSIUM ET NITRITE DE SODIUM EN MÉLANGE	1487	5.1	
Nitrate de potassium et nitrate de sodium en mélange, voir	1499	5.1	
Nitrate de rubidium, voir	1477	5.1	
NITRATE DE SODIUM	1498	5.1	
NITRATE DE SODIUM ET NITRATE DE POTASSIUM EN MÉLANGE	1499	5.1	
NITRATE DE STRONTIUM	1507	5.1	
NITRATE DE THALLIUM	2727	6.1	
Nitrate de thallium (I), voir	2727	6.1	
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	1357	4.1	
NITRATE D'URÉE HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau	3370	4.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
NITRATE D'URÉE sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	0220	1	
NITRATE DE ZINC	1514	5.1	
NITRATE DE ZIRCONIUM	2728	5.1	
NITRATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3218	5.1	
NITRATES INORGANIQUES, N.S.A.	1477	5.1	
Nitrile acrylique, voir	1093	3	
Nitrile malonique, voir	2647	6.1	
Nitrile propionique, voir	2404	3	
NITRILES INFLAMMABLES, TOXIQUES, N.S.A.	3273	3	
NITRILES TOXIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3275	6.1	
NITRILES LIQUIDES TOXIQUES, N.S.A.	3276	6.1	
NITRILES SOLIDES TOXIQUES, N.S.A.	3439	6.1	
NITRITES D'AMYLE	1113	3	
NITRITES DE BUTYLE	2351	3	
Nitrite de dicyclohexylamine, voir	2687	4.1	
NITRITE DE DICYCLO-HEXYLAMMONIUM	2687	4.1	
NITRITE D'ÉTHYLE EN SOLUTION	1194	3	
Nitrite d'isopentyle, voir	1113	3	
NITRITE DE MÉTHYLE	2455	2	Transport interdit
NITRITE DE NICKEL	2726	5.1	
Nitrite de nickel (II), voir	2726	5.1	
NITRITE DE POTASSIUM	1488	5.1	
NITRITE DE SODIUM	1500	5.1	
Nitrite de sodium et nitrate de potassium en mélange, voir	1487	5.1	
NITRITE DE ZINC AMMONIACAL	1512	5.1	
NITRITES INORGANIQUES, N.S.A.	2627	5.1	
NITRITES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3219	5.1	
Nitrite nickeleux, voir	2726	5.1	
NITROAMIDON HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	1337	4.1	
NITROAMIDON sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	0146	1	
NITROBENZÈNE	1662	6.1	
Nitrobenzine, voir	1662	6.1	
NITRO-5 BENZOTRIAZOL	0385	1	
NITROBROMOBENZÈNES LIQUIDES	2732	6.1	
NITROBROMOBENZÈNES SOLIDES	3459	6.1	
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25% (masse) d'EAU	2555	4.1	
NITROCELLULOSE sèche ou humidifiée avec moins de 25% (masse) d'eau (ou d'alcool)	0340	1	
NITROCELLULOSE AVEC au moins 25% (masse) d'ALCOOL et une teneur en azote ne dépassant pas 12,6% (rapportée à la masse sèche)	2556	4.1	
NITROCELLULOSE non modifiée ou plastifiée avec moins de 18% (masse) de plastifiant	0341	1	
NITROCELLULOSE EN MÉLANGE d'une teneur en azote ne dépassant pas 12,6% (rapportée à la masse sèche) AVEC ou SANS PLASTIFIANT, AVEC ou SANS PIGMENT	2557	4.1	
NITROCELLULOSE EN SOLUTION INFLAMMABLE contenant au plus 12,6 % (rapporté à la masse sèche) d'azote et 55% de nitrocellulose	2059	3	
NITROCELLULOSE HUMIDIFIÉE avec au moins 25% (masse) d'alcool	0342	1	
NITROCELLULOSE PLASTIFIÉE avec au moins 18% (masse) de plastifiant	0343	1	
NITROCRÉSOLS, LIQUIDES	3434	6.1	
NITROCRÉSOLS, SOLIDES	2446	6.1	
Nitrochlorobenzène, voir	1578	6.1	
	3409	6.1	
NITROÉTHANE	2842	3	
NITROGLYCÉRINE DÉSENSIBILISÉE avec au moins 40% (masse) de flegmatisant non volatil insoluble dans l'eau	0143	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, INFLAMMABLE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine	3343	3	
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, LIQUIDE, N.S.A., avec au plus 30% (masse) de nitroglycérine	3357	3	
NITROGLYCÉRINE EN MÉLANGE, DÉSENSIBILISÉE, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 2% mais au plus 10% (masse) de nitroglycérine	3319	4.1	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec au plus 1% de nitroglycérine	1204	3	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1% mais au maximum 10% de nitroglycérine	0144	1	
NITROGLYCÉRINE EN SOLUTION ALCOOLIQUE avec plus de 1% mais pas plus de 5% de nitroglycérine	3064	3	
NITROGUANIDINE HUMIDIFIÉE avec au moins 20% (masse) d'eau	1336	4.1	
NITROGUANIDINE sèche ou humidifiée avec moins de 20% (masse) d'eau	0282	1	
NITROMANNITE, HUMIDIFIÉ, voir	0133	1	
NITROMÉTHANE	1261	3	
NITRONAPHTALÈNE	2538	4.1	
NITROPHÉNOLS (o-, m-, p-)	1663	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2780	3	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	3014	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3013	6.1	
NITROPHÉNOL SUBSTITUÉ PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2779	6.1	
NITRO-4 PHÉNYLHYDRAZINE, contenant au moins 30% (masse) d'eau	3376	4.1	
NITROPROPANES	2608	3	
p-NITROSODIMÉTHYL-ANILINE	1369	4.2	
Nitroso-4 N,N-diméthylaniline, voir	1369	4.2	
NITROTOLUÈNES LIQUIDES	1664	6.1	
NITROTOLUÈNES SOLIDES	3446	6.1	
Nitrotoluidines(mono), voir	2660	6.1	
NITRO-URÉE	0147	1	
NITROXYLÈNES LIQUIDES	1665	6.1	
NITROXYLÈNES SOLIDES	3447	6.1	
NITRURE DE LITHIUM	2806	4.3	
Noir de carbone (d'origine animale ou végétale), voir	1361	4.2	
NONANES	1920	3	
NONYLTRICHLOROSILANE	1799	8	
NORBORNADIÈNE-2,5 STABILISÉ, voir	2251	3	
NUCLÉINATE DE MERCURE	1639	6.1	
OBJETS EEPS, voir	0486	1	
OBJETS EXPLOSIFS, N.S.A.	0349	1	
	0350	1	
	0351	1	
	0352	1	
	0353	1	
	0354	1	
	0355	1	
	0356	1	
	0462	1	
	0463	1	
	0464	1	
	0465	1	
	0466	1	
	0467	1	
	0468	1	
	0469	1	
	0470	1	
	0471	1	
	0472	1	
OBJETS EXPLOSIFS, EXTRÊMEMENT PEU SENSIBLES	0486	1	
OBJETS PYROPHORIQUES	0380	1	
OBJETS PYROTECHNIQUES à usage technique	0428	1	
	0429	1	
	0430	1	
	0431	1	
	0432	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
OBJETS SOUS PRESSION HYDRAULIQUE ou PNEUMATIQUE (contenant un gaz non inflammable)	3164	2	
OCTADÉCYLTRICHLO-ROSILANE	1800	8	
OCTADIÈNES	2309	3	
OCTAFLUOROBUTÈNE-2	2422	2	
OCTAFLUOROCYCLOBUTANE	1976	2	
OCTAFLUOROPROPANE	2424	2	
OCTANES	1262	3	
OCTOGÈNE, voir	0226 0391 0484	1 1 1	
OCTOGÈNE DÉSENSIBILISÉE	0484	1	
OCTOGÈNE HUMIDIFIÉE avec au moins 15% (masse) d'eau	0226	1	
OCTOL sec ou humidifié avec moins de 15% (masse) d'eau, voir	0266	1	
OCTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	0266	1	
OCTONAL	0496	1	
Tert-Octylmercaptan, voir	3023	6.1	
OCTYLTRICHLOROSILANE	1801	8	
Oenanthol pur, voir	3056	3	
OLÉATE DE MERCURE	1640	6.1	
ONTA, voir	0490	1	
ORGANISMES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉS	3245	9	
ORTHOFORMIATE D'ÉTHYLE	2524	3	
Orthoformiate de triéthyle, voir	2524	3	
ORTHOSILICATE DE MÉTHYLE	2606	6.1	
ORTHOTITANATE DE PROPYLE	2413	3	
Orthotitanate tétrapropylique, voir	2413	3	
OXALATE D'ÉTHYLE	2525	6.1	
OXYBROMURE DE PHOSPHORE	1939	8	
OXYBROMURE DE PHOSPHORE FONDU	2576	8	
Oxychlorure de carbone, voir	1076	2	
OXYCHLORURE DE PHOSPHORE	1810	6.1	
OXYCHLORURE DE SÉLÉNIUM	2879	8	
OXYCYANURE DE MERCURE DÉSENSIBILISÉ	1642	6.1	
Oxyde d'arsenic (III), voir	1561	6.1	
Oxyde d'arsenic (V), voir	1559	6.1	
OXYDE DE BARYUM	1884	6.1	
Oxyde de bis (chloro-2 éthyle), voir	1916	6.1	
Oxyde de bis (chlorométhyle), voir	2249	6.1	Transport interdit
Oxyde-2,2'de bis (chloro-1 propyle), voir	2490	6.1	
Oxyde de butène-1,2, voir	3022	3	
Oxyde de butyle et de vinyle (stabilisé), voir	2352	3	
OXYDE DE BUTYLÈNE-1,2 STABILISÉ	3022	3	
Oxyde de calcium	1910	8	Non soumis à l'ADN
Oxyde de chloréthyle, voir	1916	6.1	
Oxyde de chlorométhyle et d'éthyle, voir	2354	3	
Oxyde de dibutyle, voir	1149	3	
Oxyde de diéthyle, voir	1155	3	
Oxyde de diisopropyle, voir	1159	3	
Oxyde de diméthyle, voir	1033	2	
Oxyde de dipropyle, voir	2384	3	
Oxyde de divinyle stabilisé, voir	1167	3	
Oxyde d'éthyle et de bromo-2 éthyle, voir	2340	3	
Oxyde d'éthyle et de butyle, voir	1179	3	
Oxyde d'éthyle et de propyle, voir	2615	3	
Oxyde d'éthyle et de vinyle, (stabilisé), voir	1302	3	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE	1040	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE AVEC DE L'AZOTE jusqu'à une pression totale de 1 MPa (10 bar) à 50 °C	1040	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET CHLOROTÉTRAFLUOR-ÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 8,8% d'oxyde d'éthylène	3297	2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DICHLORODIFLUORO-MÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 12,5% d'oxyde d'éthylène	3070	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant au plus 9% d'oxyde d'éthylène	1952	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 87% d'oxyde d'éthylène	3300	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET DIOXYDE DE CARBONE EN MÉLANGE contenant plus de 9% mais pas plus de 87% d'oxyde d'éthylène	1041	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET OXYDE DE PROPYLÈNE EN MÉLANGE contenant au plus 30% d'oxyde d'éthylène	2983	3	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET PENTAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 7,9% d'oxyde d'éthylène	3298	2	
OXYDE D'ÉTHYLÈNE ET TÉTRAFLUORÉTHANE EN MÉLANGE contenant au plus 5,6% d'oxyde d'éthylène	3299	2	
OXYDE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	1376	4.2	
Oxyde d'isobutyle et de vinyle, (stabilisé), voir	1304	3	
OXYDE DE MERCURE	1641	6.1	
OXYDE DE MÉSITYLE	1229	3	
Oxyde de méthyle et d'allyle, voir	2335	3	
Oxyde de méthyle et de n-butyle, voir	2350	3	
Oxyde de méthyle et de tert-butyle, voir	2398	3	
Oxyde de méthyle et de chlorométhyle, voir	1239	6.1	
Oxyde de méthyle et d'éthyle, voir	1039	2	
Oxyde de méthyle et de propyle, voir	2612	3	
Oxyde de méthyle et de vinyle, stabilisé, voir	1087	2	
OXYDE DE PROPYLÈNE	1280	3	
OXYDE DE TRIS-(AZIRIDINYL-1) PHOSPHINE EN SOLUTION	2501	6.1	
Oxyde nitrique et tétroxyde d'azote en mélange, voir	1975	2	
OXYDE NITRIQUE COMPRIMÉ, voir	1660	2	
OXYGÈNE COMPRIMÉ	1072	2	
OXYGÈNE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	1073	2	
OXYNITROTRIAZOLE	0490	1	
Oxysulfate de vanadium (IV), voir	2931	6.1	
Oxysulfure de carbone, voir	2204	2	
OXYTRICHLORURE DE VANADIUM	2443	8	
Paille	1327	4.1	Non soumis à l'ADN
Papier carbone, voir	1379	4.2	
PAPIER TRAITÉ AVEC DES HUILES NON SATURÉES, incomplètement séché	1379	4.2	
PARAFORMALDÉHYDE	2213	4.1	
PARALDÉHYDE	1264	3	
PCB, liquides, voir	2315 3432	9 9	
PEINTURES (y compris peintures, laques, émaux, couleurs, shellac, vernis, cirages, encaustiques, enduits d'apprêt et bases liquides pour laques)	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
PENTABORANE	1380	4.2	
PENTABROMURE DE PHOSPHORE	2691	8	
PENTACHLORÉTHANE	1669	6.1	
PENTACHLOROPHÉNATE DE SODIUM	2567	6.1	
PENTACHLOROPHÉNOL	3155	6.1	
PENTACHLORURE D'ANTI-MOINE EN SOLUTION	1731	8	
PENTACHLORURE D'ANTIMOINE LIQUIDE	1730	8	
PENTACHLORURE DE MOLYBDÈNE	2508	8	
PENTACHLORURE DE PHOSPHORE	1806	8	
PENTAFLUORÉTHANE	3220	2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Pentafluoroéthane, trifluoro-1,1,1 éthane et tétrafluoro-1,1,1,2 éthane, mélange zéotropique avec environ 44% de pentafluoroéthane et 52% de trifluoro-1,1,1 éthane, voir	3337	2	
PENTAFLUORURE D'ANTIMOINE	1732	8	
PENTAFLUORURE DE BROME	1745	5.1	
PENTAFLUORURE DE CHLORE	2548	2	
PENTAFLUORURE D'IODE	2495	5.1	
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE	2198	2	
PENTAFLUORURE DE PHOSPHORE ADSORBÉ	3524	2	
PENTAMÉTHYLHEPTANE	2286	3	
n-PENTANE, voir	1265	3	
PENTANEDIONE-2,4	2310	3	
PENTANES, liquides	1265	3	
Pentanethiol, voir	1111	3	
PENTANOLS	1105	3	
Pentanol-3, voir	1105	3	
PENTASULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1340	4.3	
PENTÈNE-1	1108	3	
PENTHRITE, voir	0150 0411 3344	1 1 4.1	
PENTOL-1	2705	8	
PENTOLITE sèche ou humidifiée avec moins de 15% (masse) d'eau	0151	1	
PENTOXYDE DE PHOSPHORE, voir	1807	8	
PENTOXYDE D'ARSENIC	1559	6.1	
PENTOXYDE DE VANADIUM sous forme non fondue	2862	6.1	
PERBORATE DE SODIUM MONOHYDRATÉ	3377	5.1	
PERCHLORATE D'AMMONIUM	0402 1442	1 5.1	
PERCHLORATE DE BARYUM EN SOLUTION	3406	5.1	
PERCHLORATE DE BARYUM, SOLIDE	1447	5.1	
PERCHLORATE DE CALCIUM	1455	5.1	
PERCHLORATE DE MAGNÉSIUM	1475	5.1	
PERCHLORATE DE PLOMB, EN SOLUTION	3408	5.1	
PERCHLORATE DE PLOMB, SOLIDE	1470	5.1	
Perchlorate de plomb (II), voir	1470 3408	5.1 5.1	
PERCHLORATE DE POTASSIUM	1489	5.1	
PERCHLORATE DE SODIUM	1502	5.1	
PERCHLORATE DE STRONTIUM	1508	5.1	
PERCHLORATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3211	5.1	
PERCHLORATES INORGANIQUES, N.S.A.	1481	5.1	
Perchloréthylène, voir	1897	6.1	
Perchlorobenzène, voir	2729	6.1	
Perchlorocyclopentadiène, voir	2646	6.1	
Perchlorure d'antimoine, voir	1730	8	
Perchlorure de fer, voir	1773	8	
Perchlorure de fer en solution, voir	2582	8	
Perfluorocyclobutane, voir	1976	2	
Perfluoropropane, voir	2424	2	
PERFORATEURS À CHARGE CREUSE pour puits de pétrole, sans détonateur	0124 0494	1 1	
PERMANGANATE DE BARYUM	1448	5.1	
PERMANGANATE DE CALCIUM	1456	5.1	
PERMANGANATE DE POTASSIUM	1490	5.1	
PERMANGANATE DE SODIUM	1503	5.1	
PERMANGANATE DE ZINC	1515	5.1	
PERMANGANATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3214	5.1	
PERMANGANATES INORGANIQUES, N.S.A.	1482	5.1	
PEROXOBORATE DE SODIUM ANHYDRE	3247	5.1	
PEROXYDE DE BARYUM	1449	5.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PEROXYDE DE CALCIUM	1457	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au minimum 8%, mais moins de 20% de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	2984	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au moins 20% mais au maximum 60% de peroxyde d'hydrogène (stabilisée selon les besoins)	2014	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 70 % de peroxyde d'hydrogène	2015	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE EN SOLUTION AQUEUSE STABILISÉE contenant plus de 60% de peroxyde d'hydrogène mais au maximum 70% de peroxyde d'hydrogène	2015	5.1	
PEROXYDE D'HYDROGÈNE ET ACIDE PEROXYACÉTIQUE EN MÉLANGE avec acide(s), eau et au plus 5% d'acide peroxyacétique, STABILISÉ	3149	5.1	
PEROXYDE DE LITHIUM	1472	5.1	
PEROXYDE DE MAGNÉSIUM	1476	5.1	
PEROXYDE DE POTASSIUM	1491	5.1	
PEROXYDE DE SODIUM	1504	5.1	
PEROXYDE DE STRONTIUM	1509	5.1	
PEROXYDE DE ZINC	1516	5.1	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE	3101	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3111	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE	3102	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE B, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3112	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE	3103	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3113	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE	3104	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE C, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3114	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE	3105	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3115	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE	3106	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE D, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3116	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE	3107	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3117	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE	3108	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE E, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3118	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE	3109	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3119	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE	3110	5.2	
PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, SOLIDE, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3120	5.2	
PEROXYDES INORGANIQUES, N.S.A.	1483	5.1	
PERSULFATE D'AMMONIUM	1444	5.1	
PERSULFATE DE POTASSIUM	1492	5.1	
PERSULFATE DE SODIUM	1505	5.1	
PERSULFATES INORGANIQUES EN SOLUTION AQUEUSE, N.S.A.	3216	5.1	
PERSULFATES INORGANIQUES, N.S.A.	3215	5.1	
Peroxydes organiques (liste)			Voir 2.2.52.4

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2760	3	
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE	2994	6.1	
PESTICIDE ARSENICAL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2993	6.1	
PESTICIDE ARSENICAL SOLIDE TOXIQUE	2759	6.1	
PESTICIDE AU PHOSPHURE D'ALUMINIUM	3048	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2782	3	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3016	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3015	6.1	
PESTICIDE BIPYRIDYLIQUE SOLIDE TOXIQUE	2781	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3024	3	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3025	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3026	6.1	
PESTICIDE COUMARINIQUE SOLIDE TOXIQUE	3027	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2776	3	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3010	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3009	6.1	
PESTICIDE CUIVRIQUE SOLIDE TOXIQUE	2775	6.1	
PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	3021	3	
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2903	6.1	
PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	2902	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2778	3	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE, TOXIQUE	3012	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3011	6.1	
PESTICIDE MERCURIEL SOLIDE TOXIQUE	2777	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2762	3	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE	2996	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2995	6.1	
PESTICIDE ORGANOCHLORÉ SOLIDE TOXIQUE	2761	6.1	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2784	3	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE	3018	6.1	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3017	6.1	
PESTICIDE ORGANOPHOSPHORÉ SOLIDE TOXIQUE	2783	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	2787	3	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE	3020	6.1	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3019	6.1	
PESTICIDE ORGANOSTANNIQUE SOLIDE TOXIQUE	2786	6.1	
PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE, N.S.A.	2588	6.1	
PÉTARDS DE CHEMIN DE FER	0192 0193 0492 0493	1 1 1 1	
PETITS APPAREILS À HYDROCARBURES GAZEUX avec dispositif de décharge	3150	2	
Petits feux de détresse, voir	0191 0373	1 1	
PETN, voir	0411 0150 3344	1 1 4.1	
PÉTROLE BRUT	1267	3	
PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE	3494	3	
Pétrole, distillats de, n.s.a, voir	1268	3	
Pétrole lampant, voir	1223	3	
PHÉNÉTIDINES	2311	6.1	
PHÉNOL EN SOLUTION	2821	6.1	
PHÉNOL FONDU	2312	6.1	
PHÉNOL SOLIDE	1671	6.1	
PHÉNOLATES LIQUIDES	2904	8	
PHÉNOLATES SOLIDES	2905	8	
PHÉNYLACÉTONITRILE LIQUIDE	2470	6.1	
Phényl-1 butane, voir	2709	3	
Phényl-2 butane, voir	2709	3	
PHÉNYLÈNEDIAMINES (o-, m-, p-)	1673	6.1	
PHÉNYLHYDRAZINE	2572	6.1	
Phénylmercurique, composé, n.s.a, voir	2026	6.1	
Phénylméthylène, voir	2055	3	
Phényl-2 propène, voir	2303	3	
PHÉNYLTRICHLORO-SILANE	1804	8	
PHOSGÈNE	1076	2	
PHOSPHA-9 BICYCLO-NONANES	2940	4.2	
PHOSPHATE ACIDE D'AMYLE	2819	8	
PHOSPHATE ACIDE DE BUTYLE	1718	8	
PHOSPHATE ACIDE DE DIISOOCTYLE	1902	8	
PHOSPHATE ACIDE D'ISOPROPYLE	1793	8	
Phosphate de tolyle, voir	2574	6.1	
PHOSPHATE DE TRICRÉSYLE avec plus de 3% d'isomère ortho	2574	6.1	
PHOSPHINE	2199	2	
PHOSPHINE ADSORBÉE	3525	2	
Phosphite d'éthyle, voir	2323	3	
Phosphite de méthyle, voir	2329	3	
PHOSPHITE DE PLOMB DIBASIQUE	2989	4.1	
PHOSPHITE DE TRIÉTHYLE	2323	3	
PHOSPHITE DE TRIMÉTHYLE	2329	3	
PHOSPHORE AMORPHE	1338	4.1	
PHOSPHORE BLANC FONDU	2447	4.2	
PHOSPHORE BLANC EN SOLUTION	1381	4.2	
PHOSPHORE BLANC RECOUVERT D'EAU	1381	4.2	
PHOSPHORE BLANC SEC	1381	4.2	
Phosphore jaune fondu, voir	2447	4.2	
PHOSPHORE JAUNE EN SOLUTION	1381	4.2	
PHOSPHORE JAUNE RECOUVERT D'EAU	1381	4.2	
PHOSPHORE JAUNE SEC	1381	4.2	
Phosphore rouge, voir	1338	4.1	
PHOSPHURE D'ALUMINIUM	1397	4.3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PHOSPHURE DE CALCIUM	1360	4.3	
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM	2011	4.3	
PHOSPHURE DE MAGNÉSIUM-ALUMINIUM	1419	4.3	
PHOSPHURE DE POTASSIUM	2012	4.3	
PHOSPHURE DE SODIUM	1432	4.3	
PHOSPHURE DE STRONTIUM	2013	4.3	
PHOSPHURE DE ZINC	1714	4.3	
PHOSPHURES STANNIQUES	1433	4.3	
PICOLINES	2313	3	
PICRAMATE DE SODIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	1349	4.1	
PICRAMATE DE SODIUM sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	0235	1	
PICRAMATE DE ZIRCONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau	1517	4.1	
PICRAMATE DE ZIRCONIUM sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau	0236	1	
PICRAMIDE, voir	0153	1	
PICRATE D'AMMONIUM HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	1310	4.1	
PICRATE D'AMMONIUM sec ou humidifié avec moins de 10% (masse) d'eau	0004	1	
PICRATE D'ARGENT HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	1347	4.1	
Picrotoxine, voir	3172 3462	6.1 6.1	
Pièces coulées d'hydrure de lithium solide, voir	2805	4.3	
PIGMENTS ORGANIQUES AUTO-ÉCHAUFFANTS	3313	4.2	
PILES AU LITHIUM IONIQUE (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3480	9	
PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9	
PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles au lithium ionique à membrane polymère)	3481	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL (y compris les piles à alliage de lithium)	3090	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	3091	9	
PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT (y compris les piles à alliage de lithium)	3091	9	
Piles au nickel-hydrure métallique	3496	9	Non soumis à l'ADN
Pine oil, voir	1272	3	
alpha-PINÈNE	2368	3	
PIPÉRAZINE	2579	8	
PIPÉRIDINE	2401	8	
Plomb-tétraéthyle, voir	1649	6.1	
POLYAMINES INFLAMMABLES, CORROSIVES, N.S.A.	2733	3	
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, N.S.A.	2735	8	
POLYAMINES LIQUIDES CORROSIVES, INFLAMMABLES, N.S.A.	2734	8	
POLYAMINES SOLIDES CORROSIVES, N.S.A.	3259	8	
POLYMÈRES EXPANSIBLES EN GRANULÉS dégageant des vapeurs inflammables	2211	9	
Polystyrène expansible en granulés, voir	2211	9	
POLYSULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2818	8	
POLYVANADATE D'AMMONIUM	2861	6.1	
POTASSIUM	2257	4.3	
Potassium, alliages métalliques liquides de, voir	1420	4.3	
Potassium, alliages métalliques solides de, voir	3403	4.3	
Potassium et sodium, alliages liquides de, voir	1422	4.3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Potassium et sodium, alliages solides de, voir	3404	4.3	
POUDRE ÉCLAIR	0094 0305	1 1	
POUDRE MÉTALLIQUE AUTO-ÉCHAUFFANTE, N.S.A.	3189	4.2	
POUDRE MÉTALLIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3089	4.1	
POUDRE NOIRE sous forme de grains ou de pulvérin	0027	1	
POUDRE NOIRE COMPRIMÉE	0028	1	
POUDRE NOIRE EN COMPRIMÉS	0028	1	
Poudres propulsives à simple base, double base ou triple base, voir	0160 0161	1 1	
POUDRE SANS FUMÉE	0160 0161 0509	1 1 1	
Poudre sans fumée coulée ou comprimée, voir	0242 0271 0272 0279 0414 0415	1 1 1 1 1 1	
POURPRE DE LONDRES	1621	6.1	
POUSSIÈRE ARSENICALE	1562	6.1	
PRÉPARATION LIQUIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	3144	6.1	
PRÉPARATIONS DE MANÈBE contenant au moins 60% de manèbe	2210	4.2	
PRÉPARATIONS DE MANÈBE, STABILISÉES contre l'auto-échauffement	2968	4.3	
PRÉPARATION SOLIDE DE LA NICOTINE, N.S.A.	1655	6.1	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, N.S.A.	3500	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, N.S.A	3501	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, TOXIQUE, N.S.A.	3502	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, CORROSIF, N.S.A	3503	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3504	2	
PRODUIT CHIMIQUE SOUS PRESSION, INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A	3505	2	
PRODUITS DE PRÉSERVATION DES BOIS, LIQUIDES	1306	3	
PRODUITS PÉTROLIERS, N.S.A.	1268	3	
PRODUITS POUR PARFUMERIE contenant des solvants inflammables	1266	3	
PROJECTILES avec charge d'éclatement	0167 0168 0169 0324 0344	1 1 1 1 1	
PROJECTILES avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	0346 0347 0426 0427 0434 0435	1 1 1 1 1 1	
Projectiles éclairants, voir	0171 0254 0297	1 1 1	
PROJECTILES inertes avec traceur	0345 0424 0425	1 1 1	
PROPADIÈNE STABILISÉ	2200	2	
Propadiène et méthylacétylène en mélange stabilisé, voir	1060	2	
PROPANE	1978	2	
PROPANETHIOLS	2402	3	
n-PROPANOL	1274	3	
PROPERGOL LIQUIDE	0495 0497	1 1	
PROPERGOL SOLIDE	0498 0499 0501	1 1 1	
Propergols, voir	0160 0161	1 1	
Propène, voir	1077	2	
PROPIONATES DE BUTYLE	1914	3	
PROPIONATE D'ÉTHYLE	1195	3	
PROPIONATE D'ISOBUTYLE	2394	3	
PROPIONATE D'ISOPROPYLE	2409	3	
PROPIONATE DE MÉTHYLE	1248	3	
PROPIONITRILE	2404	3	
PROPULSEURS	0186 0280 0281 0510	1 1 1 1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
PROPULSEURS À PROPERGOL LIQUIDE	0395 0396	1 1	
PROPULSEURS CONTENANT DES LIQUIDES HYPERGOLIQUES, avec ou sans charge d'expulsion	0250 0322	1 1	
PROPYLAMINE	1277	3	
n-PROPYLBENZÈNE	2364	3	
PROPYLÈNE	1077	2	
PROPYLÈNE-1,2 DIAMINE	2258	8	
PROPYLÈNEIMINE STABILISÉE	1921	3	
Propylène trimère, voir	2057	3	
PROPYLTRICHLOROSILANE	1816	8	
Protochlorure d'iode, voir	1792	8	
Protochlorure de soufre, voir	1828	8	
PROTOXYDE D'AZOTE	1070	2	
PROTOXYDE D'AZOTE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2201	2	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C	3350	3	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	3352	6.1	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE	3351	6.1	
PYRÉTHROÏDE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	3349	6.1	
PYRIDINE	1282	3	
Pyromécanismes, voir	0275 0276 0323 0381	1 1 1 1	
Pyrosulfate de mercure, voir	1645	6.1	
Pyroxyline en solution, voir	2059 2060	3 3	
PYRROLIDINE	1922	3	
QUINOLÉINE	2656	6.1	
Quinone ordinaire, voir	2587	6.1	
R … (voir GAZ RÉFRIGERANT)			
Raffinat de pétrole, voir	1268	3	
RDX, voir	0072 0391 0483	1 1 1	
RECHARGES D'HYDROCARBURES GAZEUX POUR PETITS APPAREILS, avec dispositif de décharge	3150	2	
RECHARGES POUR BRIQUETS contenant un gaz inflammable	1057	2	
RÉCIPIENTS DE FAIBLE CAPACITÉ CONTENANT DU GAZ, sans dispositif de détente, non rechargeables	2037	2	
Récipients vides, non nettoyés			Voir 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Relais détonants avec cordeau détonant, voir	0360 0361	1 1	
Relais détonants sans cordeau détonant, voir	0029	1 1	
RENFORÇATEURS AVEC DÉTONATEUR	0225 0268	1 1	
RENFORÇATEURS sans détonateur	0042 0283	1 1	
RÉSERVOIR DE CARBURANT POUR MOTEUR DE CIRCUIT HYDRAULIQUE D'AÉRONEF (contenant un mélange d'hydrazine anhydre et de monométhylhydrazine) (carburant M86)	3165	3	
RÉSINATE D'ALUMINIUM	2715	4.1	
RÉSINATE DE CALCIUM	1313	4.1	
RÉSINATE DE CALCIUM FONDU	1314	4.1	
RÉSINATE DE COBALT PRÉCIPITÉ	1318	4.1	
RÉSINATE DE MANGANÈSE	1330	4.1	
RÉSINATE DE ZINC	2714	4.1	
RÉSINE EN SOLUTION, inflammable	1866	3	
RÉSORCINOL	2876	6.1	
Rétracteurs de ceinture de sécurité, voir	0503 3268	1.4G 9	
RIVETS EXPLOSIFS	0174	1	
ROGNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
ROQUETTES LANCE-AMARRES	0238 0240 0453	1 1 1	
RUBIDIUM	1423	4.3	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SALICYLATE DE MERCURE	1644	6.1	
SALICYLATE DE NICOTINE	1657	6.1	
Salpêtre, voir	1486	5.1	
Salpêtre du Chili, voir	1498	5.1	
SÉLÉNIATES	2630	6.1	
SÉLÉNITES	2630	6.1	
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ADSORBÉ	3526	2	
SÉLÉNIURE D'HYDROGÈNE ANHYDRE	2202	2	
SELS D'ALCALOÏDES LIQUIDES, N.S.A.	3140	6.1	
SELS D'ALCALOÏDES SOLIDES, N.S.A.	1544	6.1	
SELS DE L'ACIDE DICHLORO-ISOCYANURIQUE	2465	5.1	
SELS DE STRYCHNINE	1692	6.1	
SELS MÉTALLIQUES DE COMPOSÉS ORGANIQUES, INFLAMMABLES, N.S.A.	3181	4.1	
SELS MÉTALLIQUES DÉFLAGRANTS DE DÉRIVÉS NITRÉS AROMATIQUES, N.S.A.	0132	1	
Sesquioxyde d'azote, voir	2421	2	
SESQUISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1341	4.1	
Shellacs, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
SIGNAUX DE DÉTRESSE de navires	0194 0195 0505 0506	1 1 1 1	
Signaux de détresse de navires (hydroactifs), voir	0248 0249	1 1	
SIGNAUX FUMIGÈNES	0196 0197 0313 0487 0507	1 1 1 1 1	
SILANE	2203	2	
Silicate d'éthyle, voir	1292	3	
SILICATE DE TÉTRAÉTHYLE	1292	3	
Silicate tétraéthylique, voir	1292	3	
SILICIUM EN POUDRE AMORPHE	1346	4.1	
SILICIURE DE CALCIUM	1405	4.3	
SILICIURE DE MAGNÉSIUM	2624	4.3	
SILICO-ALUMINIUM EN POUDRE NON ENROBÉ	1398	4.3	
Silico-calcium, voir	1405	4.3	
Silicochloroforme, voir	1295	4.3	
SILICO-FERRO-LITHIUM	2830	4.3	
SILICO-LITHIUM	1417	4.3	
SILICO-MANGANO-CALCIUM	2844	4.3	
SODIUM	1428	4.3	
SOLIDE AUTO-ÉCHAUFFANT, COMBURANT, N.S.A.	3127	4.2	Transport interdit
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B	3222	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE B, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3232	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C	3224	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE C, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3234	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D	3226	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE D, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3236	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E	3228	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE E, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3238	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F	3230	4.1	
SOLIDE AUTORÉACTIF DU TYPE F, AVEC RÉGULATION DE TEMPÉRATURE	3240	4.1	
SOLIDE COMBURANT AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3100	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, CORROSIF, N.S.A.	3085	5.1	
SOLIDE COMBURANT, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3121	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, INFLAMMABLE, N.S.A.	3137	5.1	Transport interdit
SOLIDE COMBURANT, N.S.A.	1479	5.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SOLIDE COMBURANT, TOXIQUE, N.S.A.	3087	5.1	
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE CORROSIF, N.S.A.	3244	8	
SOLIDES OU MÉLANGES DE SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A., ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C (tels que préparations et déchets)	3175	4.1	
SOLIDES CONTENANT DU LIQUIDE TOXIQUE, N.S.A.	3243	6.1	
SOLIDE CORROSIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3095	8	
SOLIDE CORROSIF, COMBURANT, N.S.A.	3084	8	
SOLIDE CORROSIF, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3096	8	
SOLIDE CORROSIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	2921	8	
SOLIDE CORROSIF, N.S.A.	1759	8	
SOLIDE CORROSIF, TOXIQUE, N.S.A.	2923	8	
SOLIDE EXPLOSIBLE DÉSENSIBILISÉ, N.S.A.	3380	4.1	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3135	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, COMBURANT, N.S.A.	3133	4.3	Transport interdit
SOLIDE HYDRORÉACTIF, CORROSIF, N.S.A.	3131	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, INFLAMMABLE, N.S.A.	3132	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, N.S.A.	2813	4.3	
SOLIDE HYDRORÉACTIF, TOXIQUE, N.S.A.	3134	4.3	
SOLIDE INFLAMMABLE COMBURANT, N.S.A.	3097	4.1	Transport interdit
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3192	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3190	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3191	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3260	8	
SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3262	8	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	3180	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	3178	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	3179	4.1	
SOLIDE INORGANIQUE PYROPHORIQUE , N.S.A.	3200	4.2	
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	3290	6.1	
SOLIDE INORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	3288	6.1	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, CORROSIF, N.S.A.	3126	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3088	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE AUTO-ÉCHAUFFANT, TOXIQUE, N.S.A.	3128	4	
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A.	3261	8	
SOLIDE ORGANIQUE CORROSIF, BASIQUE, N.S.A.	3263	8	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, CORROSIF, N.S.A.	2925	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE FONDU, N.S.A.	3176	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, N.S.A.	1325	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A.	2926	4.1	
SOLIDE ORGANIQUE PYROPHORIQUE, N.S.A.	2846	4.2	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, CORROSIF, N.S.A.	2928	6.1	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, INFLAMMABLE, N.S.A.	2930	6.1	
SOLIDE ORGANIQUE TOXIQUE, N.S.A.	2811	6.1	
SOLIDE TOXIQUE, AUTO-ÉCHAUFFANT, N.S.A.	3124	6.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SOLIDE TOXIQUE, COMBURANT, N.S.A.	3086	6.1	
SOLIDE TOXIQUE, HYDRORÉACTIF, N.S.A.	3125	6.1	
SOLIDE TRANSPORTÉ À CHAUD, N.S.A., à une température égale ou supérieure à 240 °C	3258	9	
SOLUTION D'ENROBAGE (traitement de surface ou enrobages utilisés dans l'industrie ou à d'autres fins, tels que sous-couche pour carrosserie de véhicule, revêtement pour fûts et tonneaux)	1139	3	
Solvant-naphte, voir	1268	3	
SOUFRE	1350	4.1	
Solvants, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
SOUFRE FONDU	2448	4.1	
SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM	3170	4.3	
SOUS-PRODUITS DE LA REFUSION DE L'ALUMINIUM	3170	4.3	
Squibs, voir	0325 0454	1 1	
STIBINE	2676	2	
STRYCHNINE	1692	6.1	
Strychnine, sels de, voir	1692	6.1	
STYPHNATE DE PLOMB HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau	0130	1	
STYRÈNE MONOMÈRE STABILISÉ	2055	3	
Styrol, voir	2055	3	
Styrolène, voir	2055	3	
SUCCÉDANÉ D'ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE	1300	3	
Sulfate acide d'éthyle, voir	2571	8	
Sulfate acide de nitrosyle, voir	2308	8	
SULFATE DE DIÉTHYLE	1594	6.1	
SULFATE DE DIMÉTHYLE	1595	6.1	
Sulfate diéthylique, voir	1594	6.1	
Sulfate diméthylique, voir	1595	6.1	
Sulfate d'éthyle, voir	1594	6.1	
SULFATE DE MERCURE	1645	6.1	
Sulfate de mercure (I), voir	1645	6.1	
Sulfate de mercure (II), voir	1645	6.1	
Sulfate de méthyle, voir	1595	6.1	
SULFATE DE NICOTINE EN SOLUTION	1658	6.1	
SULFATE DE NICOTINE SOLIDE	3445	6.1	
SULFATE DE PLOMB contenant plus de 3% d'acide libre	1794	8	
SULFATE DE VANADYLE	2931	6.1	
SULFATE NEUTRE D'HYDROXYLAMINE	2865	8	
Sulfhydrate de sodium, voir	2318 2949	4.2 8	
SULFURE D'AMMONIUM EN SOLUTION	2683	8	
Sulfures d'arsenic, n.s.a, voir	1556 1557	6.1 6.1	
Sulfure de carbone, voir	1131	3	
SULFURE DE CARBONYLE	2204	2	
SULFURE DE DIPICRYLE HUMIDIFIÉ avec au moins 10% (masse) d'eau	2852	4.1	
SULFURE DE DIPICRYLE sec ou humidifié avec moins de 10% (masse) d'eau	0401	1	
SULFURE D'ÉTHYLE	2375	3	
SULFURE D'HYDROGÈNE	1053	2	
SULFURE DE MÉTHYLE	1164	3	
Sulfure de phosphore (V) exempt de phosphore jaune ou blanc, voir	1340	4.3	
SULFURE DE POTASSIUM ANHYDRE	1382	4.2	
SULFURE DE POTASSIUM avec moins de 30% d'eau de cristallisation	1382	4.2	
SULFURE DE POTASSIUM HYDRATÉ avec au moins 30% d'eau de cristallisation	1847	8	
SULFURE DE SODIUM ANHYDRE	1385	4.2	
SULFURE DE SODIUM avec moins de 30% d'eau de cristallisation	1385	4.2	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
SULFURE DE SODIUM HYDRATÉ avec au moins 30% d'eau	1849	8	
SUPEROXYDE DE POTASSIUM	2466	5.1	
SUPEROXYDE DE SODIUM	2547	5.1	
Talc avec de la trémolite et/ou l'actinolite, voir	2212	9	
TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSIUM	1551	6.1	
TARTRATE DE NICOTINE	1659	6.1	
TEINTURES MÉDICINALES	1293	3	
TERPHÉNYLES POLY-HALOGÉNÉS LIQUIDES	3151	9	
TERPHÉNYLES POLY-HALOGÉNÉS SOLIDES	3152	9	
TERPINOLÈNE	2541	3	
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge d'éclatement	0286 0287 0369	1 1 1	
TÊTES MILITAIRES POUR ENGINS AUTOPROPULSÉS avec charge de dispersion ou charge d'expulsion	0370 0371	1 1	
Têtes militaires pour missiles guidés, voir	0286 0287 0369 0370 0371	1 1 1 1 1	
TÊTES MILITAIRES POUR TORPILLES avec charge d'éclatement	0221	1	
TÉTRABROMÉTHANE	2504	6.1	
Tétrabromométhane, voir	2516	6.1	
Tétrabromure d'acétylène, voir	2504	6.1	
TÉTRABROMURE DE CARBONE	2516	6.1	
1,1,2,2-TÉTRACHLORÉTHANE	1702	6.1	
TÉTRACHLORÉTHYLÈNE	1897	6.1	
Tétrachlorure d'acétylène, voir	1702	6.1	
Tétracyanomercurate de potassium (II), voir	1626	6.1	
TÉTRACHLORURE DE CARBONE	1846	6.1	
TÉTRACHLORURE DE SILICIUM	1818	8	
TÉTRACHLORURE DE TITANE	1838	6.1	
TÉTRACHLORURE DE VANADIUM	2444	8	
TÉTRACHLORURE DE ZIRCONIUM	2503	8	
Tétraéthoxysilane, voir	1292	3	
TÉTRAÉTHYLÈNE-PENTAMINE	2320	8	
TÉTRAFLUORÉTHYLÈNE STABILISÉ	1081	2	
TÉTRAFLUORO-1,1,1,2 ÉTHANE	3159	2	
TÉTRAFLUORO-MÉTHANE	1982	2	
Tétrafluorure de carbone, voir	1982	2	
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM	1859	2	
TÉTRAFLUORURE DE SILICIUM ADSORBÉ	3521	2	
TÉTRAFLUORURE DE SOUFRE	2418	2	
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 BENZALDÉHYDE	2498	3	
TÉTRAHYDROFURANNE	2056	3	
TÉTRAHYDROFUR-FURYLAMINE	2943	3	
TÉTRAHYDRO-1,2,3,6 PYRIDINE	2410	3	
TÉTRAHYDROTHIOPHÈNE	2412	3	
TÉTRAMÉTHYLSILANE	2749	3	
TÉTRANITRANILINE	0207	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE avec au moins 7% (masse) de cire	0411	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE, DÉSENSIBILISÉ avec au moins 15% (masse) de flegmatisant	0150	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE (TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, PENTHRITE; PETN) EN MÉLANGE DÉSENSIBILISÉ, SOLIDE, N.S.A., avec plus de 10% mais au plus 20% (masse) de PETN	3344	4.1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITE, HUMIDIFIÉ avec au moins 25% (masse) d'eau	0150	1	
TÉTRANITRATE DE PENTAÉRYTHRITOL, voir	0150 0411 3344	1 1 4.1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TÉTRANITROMÉTHANE	1510	6.1	
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE	1611	6.1	
TÉTRAPHOSPHATE D'HEXAÉTHYLE ET GAZ COMPRIMÉ EN MÉLANGE	1612	2	
Tétraphosphate hexaéthylique, voir	1611	6.1	
TÉTRAPROPYLÈNE	2850	3	
TÉTRAZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau, voir	0114	1	
1H-TÉTRAZOLE	0504	1	
TÉTROXYDE DE DIAZOTE	1067	2	
TÉTROXYDE D'OSMIUM	2471	6.1	
TÉTRYL, voir	0208	1	
Thallium, composé du, n.s.a, voir	1707	6.1	
4-THIAPENTANAL	2785	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2772	3	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE	3006	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE LIQUIDE, TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	3005	6.1	
THIOCARBAMATE PESTICIDE SOLIDE, TOXIQUE	2771	6.1	
THIOCYANATE DE MERCURE	1646	6.1	
THIOGLYCOL	2966	6.1	
THIOPHÈNE	2414	3	
Thiophénol, voir	2337	6.1	
THIOPHOSGÈNE	2474	6.1	
TISSUS D'ORIGINE ANIMALE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS D'ORIGINE SYNTHÉTIQUE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS D'ORIGINE VÉGÉTALE imprégnés d'huile, N.S.A.	1373	4.2	
TISSUS IMPRÉGNÉS DE NITROCELLULOSE FAIBLEMENT NITRÉE, N.S.A.	1353	4.1	
Titane, éponge de, sous forme de granulés, voir	2878	4.1	
Titane, éponge de, sous forme de poudre, voir	2878	4.1	
TITANE EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	1352	4.1	
TITANE EN POUDRE SEC	2546	4.2	
TNT, voir	0209	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITRO-STILBÈNE, voir	0388	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE, voir	0388	1	
TNT EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITRO-STILBÈNE, voir	0389	1	
TNT HUMIDIFIÉ, voir	1356 3366	4.1 4.1	
Toile enduite de nitrocellulose (industrie de la chaussure), voir	1353	4.1	
TOLITE , voir	0209	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE, voir	0388	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE, voir	0388	1	
TOLITE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITRO-STILBÈNE, voir	0389	1	
TOLITE HUMIDIFIÉE, voir	1356 3366	4.1 4.1	
TOLUÈNE	1294	3	
TOLUIDINES LIQUIDES	1708	6.1	
TOLUIDINES SOLIDES	3451	6.1	
Toluol, voir	1294	3	
m-TOLUYLÈNE-DIAMINE EN SOLUTION	3418	6.1	
m-TOLUYLÈNE-DIAMINE, SOLIDE	1709	6.1	
Tolyléthylène, voir	2618	3	
Torpilles Bangalore, voir	0136 0137 0138 0294	1 1 1 1	
TORPILLES avec charge d'éclatement	0329 0330 0451	1 1 1	
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec ou sans charge d'éclatement	0449	1	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TORPILLES À COMBUSTIBLE LIQUIDE avec tête inerte	0450	1	
TORPILLES DE FORAGE EXPLOSIVES sans détonateur pour puits de pétrole	0099	1	
TOURTEAUX DE RICIN	2969	9	
TOURNURE DE FER RÉSIDUAIRE provenant de la purification du gaz de ville	1376	4.2	
TOURNURES DE MÉTAUX FERREUX sous forme auto-échauffante	2793	4.2	
TOURTEAUX contenant au plus 1,5 % (masse) d'huile et ayant 11% (masse) d'humidité au maximum	2217	4.2	
TOURTEAUX contenant plus de 1,5% (masse) d'huile et ayant 11% (masse) d'humidité au maximum	1386	4.2	
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, LIQUIDES, N.S.A.	3172	6.1	
TOXINES EXTRAITES D'ORGANISMES VIVANTS, SOLIDES, N.S.A.	3462	6.1	
TRACEURS POUR MUNITIONS	0212 0306	1 1	
Trémolite, voir	2212	9	
TRIALLYLAMINE	2610	3	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, ayant un point d'éclair inférieur à 23°C	2764	3	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE	2998	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE LIQUIDE TOXIQUE, INFLAMMABLE, ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 23 °C	2997	6.1	
TRIAZINE PESTICIDE SOLIDE TOXIQUE	2763	6.1	
TRIBROMURE DE BORE	2692	8	
TRIBROMURE DE PHOSPHORE	1808	8	
TRIBUTYLAMINE	2542	6.1	
TRIBUTYLPHOSPHANE	3254	4.2	
Trichloracétaldéhyde, voir	2075	6.1	
TRICHLORACÉTATE DE MÉTHYLE	2533	6.1	
TRICHLORÉTHYLÈNE	1710	6.1	
TRICHLOROBENZÈNES LIQUIDES	2321	6.1	
TRICHLOROBUTÈNE	2322	6.1	
TRICHLORO-1,1,1 ÉTHANE	2831	6.1	
Trichloronitrométhane, voir	1580	6.1	
TRICHLOROSILANE	1295	4.3	
Trichloro-2,4,6 triazine-1,3,5, voir	2670	8	
Trichloro- 1,3,5 s-triazine trione-2,4,6, voir	2468	5.1	
TRICHLORURE D'ANTIMOINE	1733	8	
TRICHLORURE D'ARSENIC	1560	6.1	
TRICHLORURE DE BORE	1741	2	
TRICHLORURE DE PHOSPHORE	1809	6.1	
TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE	2869	8	
TRICHLORURE DE TITANE EN MÉLANGE PYROPHORIQUE	2441	4.2	
TRICHLORURE DE TITANE PYROPHORIQUE	2441	4.2	
TRICHLORURE DE VANADIUM	2475	8	
TRIÉTHYLAMINE	1296	3	
TRIÉTHYLÈNE-TRÉTRAMINE	2259	8	
Trifluorobromométhane, voir	1009	2	
TRIFLUORO-1,1,1 ÉTHANE	2035	2	
TRIFLUOROCHLORÉTHYLÈNE STABILISÉ (GAZ RÉFRIGÉRANT R 1113)	1082	2	
Trifluorochlorométhane, voir	1022	2	
TRIFLUORORMÉTHANE	1984	2	
TRIFLUORORMÉTHANE LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	3136	2	
TRIFLUORORMÉTHYL-2 ANILINE	2942	6.1	
TRIFLUORORMÉTHYL-3 ANILINE	2948	6.1	
TRIFLUORURE D'AZOTE	2451	2	
TRIFLUORURE DE BORE	1008	2	
TRIFLUORURE DE BORE ADSORBÉ	3519	2	
TRIFLUORURE DE BORE DIHYDRATÉ	2851	8	
Trifluorure de bore et d'acide acétique, complexe liquide de, voir	1742	8	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
Trifluorure de bore et d'acide propionique, complexe liquide de, voir	1743	8	
TRIFLUORURE DE BROME	1746	5.1	
TRIFLUORURE DE CHLORE	1749	2	
TRIISOBUTYLÈNE	2324	3	
TRIMÉTHYLAMINE ANHYDRE	1083	2	
TRIMÉTHYLAMINE EN SOLUTION AQUEUSE contenant au plus 50% (masse) de triméthylamine	1297	3	
TRIMÉTHYL-1,3,5 BENZÈNE	2325	3	
TRIMÉTHYLCHLOROSILANE	1298	3	
TRIMÉTHYLCYCLO-HEXYLAMINE	2326	8	
TRIMÉTHYLHEXA-MÉTHYLÈNEDIAMINES	2327	8	
Triméthyl-2,4,4 pentanethiol-2, voir	3023	6.1	
TRINITRANILINE	0153	1	
TRINITRANISOLE	0213	1	
TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	1354	4.1	
TRINITROBENZÈNE HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau	3367	4.1	
TRINITROBENZÈNE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	0214	1	
TRINITROCHLORO-BENZÈNE	0155	1	
TRINITROCHLORO-BENZÈNE HUMIDIFIE avec moins de 10% (masse) d'eau	3365	4.1	
TRINITRO-m-CRÉSOL	0216	1	
TRINITROFLUORÉNONE	0387	1	
TRINITRONAPHTALÈNE	0217	1	
TRINITROPHÉNÉTOLE	0218	1	
TRINITROPHÉNOL HUMIDIFIÉ (ACIDE PICRIQUE) avec au moins 30% (masse) d'eau	1344	4.1	
TRINITROPHÉNOL HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau	3364	4.1	
TRINITROPHÉNOL sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	0154	1	
TRINITROPHÉNYL-MÉTHYLNITRAMINE	0208	1	
TRINITRORÉSORCINATE DE PLOMB, voir	0130	1	
TRINITRORÉSORCINE, voir	0219	1	
TRINITRORÉSORCINOL HUMIDIFIÉ avec au moins 20% (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0394	1	
TRINITRORÉSORCINOL sec ou humidifié avec moins de 20% (masse) d'eau (ou d'un mélange d'alcool et d'eau)	0219	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DE L'HEXANITROSTILBÈNE	0388	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE	0388	1	
TRINITROTOLUÈNE EN MÉLANGE AVEC DU TRINITROBENZÈNE ET DE L'HEXANITRO-STILBÈNE	0389	1	
TRINITROTOLUÈNE HUMIDIFIÉ avec au moins 30% (masse) d'eau	1356	4.1	
TRINITROTOLUÈNE HUMIDIFIE avec au moins 10% (masse) d'eau	3366	4.1	
TRINITROTOLUÈNE sec ou humidifié avec moins de 30% (masse) d'eau	0209	1	
TRIOXOSILICATE DE DISODIUM	3253	8	
TRIOXYDE D'ARSENIC	1561	6.1	
TRIOXYDE D'AZOTE	2421	2	Transport Interdit
TRIOXYDE DE CHROME ANHYDRE	1463	5.1	
TRIOXYDE DE PHOSPHORE	2578	8	
TRIOXYDE DE SOUFRE STABILISÉ	1829	8	
TRIPROPYLAMINE	2260	3	
TRIPROPYLÈNE	2057	3	
TRISULFURE DE PHOSPHORE exempt de phosphore jaune ou blanc	1343	4.1	
TRITONAL	0390	1	
Tropilidène, voir	2603	3	
TROUSSE CHIMIQUE	3316	9	

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Nom et description	No ONU	Classe	Note
TROUSSE DE PREMIERS SECOURS	3316	9	
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base liquide	3269	3	
TROUSSE DE RÉSINE POLYESTER, constituant de base solide	3527	4.1	
Tubes porte-amorces, voir	0319 0320 0376	1 1 1	
UNDÉCANE	2330	3	
URÉE-PEROXYDE D'HYDROGÈNE	1511	5.1	
VALÉRALDÉHYDE	2058	3	
VANADATE DOUBLE D'AMMONIUM ET DE SODIUM	2863	6.1	
VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE	3166	9	
VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE	3166	9	
Véhicule-batterie vide, non nettoyé			Voir 4.3.2.4 de l'ADR, 5.1.3 et 5.4.1.1.6
VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS	3171	9	
Véhicule vide, non nettoyé			Voir 5.1.3 et 5.4.1.1.6
Vernis, voir	1263 3066 3469 3470	3 8 3 8	
Vinylbenzène, voir	2055	3	
VINYLPYRIDINES STABILISÉES	3073	6.1	
VINYLTOLUÈNES STABILISÉS	2618	3	
VINYLTRICHLOROSILANE	1305	3	
White spirit, voir	1300	3	
XANTHATES	3342	4.2	
XÉNON	2036	2	
XÉNON LIQUIDE RÉFRIGÉRÉ	2591	2	
XYLÈNES	1307	3	
XYLÉNOLS LIQUIDES	3430	6.1	
XYLÉNOLS SOLIDES	2261	6.1	
XYLIDINES LIQUIDES	1711	6.1	
XYLIDINES SOLIDES	3452	6.1	
Zinc, cendres de, voir	1435	4.3	
ZINC EN POUDRE	1436	4.3	
ZINC EN POUSSIÈRE	1436	4.3	
Zirconium, déchets de, voir	1932	4.2	
ZIRCONIUM EN POUDRE HUMIDIFIÉ avec au moins 25% d'eau	1358	4.1	
ZIRCONIUM EN POUDRE SEC	2008	4.2	
ZIRCONIUM EN SUSPENSION DANS UN LIQUIDE INFLAMMABLE	1308	3	
ZIRCONIUM SEC, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil	2009	4.2	
ZIRCONIUM SEC, sous forme de fils enroulés, de plaques métalliques ou de bandes (d'une épaisseur de moins de 254 microns mais au minimum 18 microns)	2858	4.1	

3.2.3 (Voir Volume I)

3.2.4 (Voir Volume I)

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.3

DISPOSITIONS SPÉCIALES APPLICABLES À UNE MATIÈRE OU À UN OBJET PARTICULIERS

3.3.1 On trouvera dans le présent chapitre les dispositions spéciales correspondant aux numéros indiqués dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2 en regard des matières ou objets auxquels ces dispositions s'appliquent. Lorsqu'une disposition spéciale comprend une prescription en matière de marquage des emballages, les dispositions des alinéas a) et b) du 5.2.1.2 s'appliquent. Si la marque en question fait l'objet d'une formulation particulière entre guillemets, comme «Piles au lithium endommagées», la dimension minimale de la marque est de 12 mm, sauf indication contraire dans la disposition spéciale ou ailleurs dans l'ADN.

16 Des échantillons de matières ou objets explosibles nouveaux ou existants peuvent être transportés conformément aux instructions des autorités compétentes (voir sous 2.2.1.1.3), aux fins, entre autres, d'essai, de classement, de recherche et développement, de contrôle de qualité ou en tant qu'échantillons commerciaux. La masse d'échantillons explosibles non mouillés ou non désensibilisés est limitée à 10 kg en petits colis, selon les prescriptions des autorités compétentes. La masse d'échantillons explosibles mouillés ou désensibilisés est limitée à 25 kg.

23 Cette matière présente un risque d'inflammabilité, mais ce dernier ne se manifeste qu'en cas d'incendie très violent dans un espace confiné.

32 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elle est sous toute autre forme.

37 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elle est enrobée.

38 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elle contient au plus 0,1 % de carbure de calcium.

39 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elle contient moins de 30 % ou au moins 90 % de silicium.

43 Lorsqu'elles sont présentées au transport en tant que pesticides, ces matières doivent être transportées sous couvert de la rubrique pesticide pertinente et conformément aux dispositions relatives aux pesticides qui sont applicables (voir 2.2.61.1.10 à 2.2.61.1.11.2).

45 Les sulfures et les oxydes d'antimoine qui contiennent au plus 0,5 % d'arsenic par rapport à la masse totale ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

47 Les ferricyanures et les ferrocyanures ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

48 Cette matière n'est pas admise au transport lorsqu'elle contient plus de 20 % d'acide cyanhydrique.

59 Ces matières ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elles ne contiennent pas plus de 50 % de magnésium.

60 Cette matière n'est pas admise au transport si la concentration dépasse 72 %.

61 Le nom technique qui doit compléter la désignation officielle de transport doit être le nom commun approuvé par l'ISO (voir aussi ISO 1750:1981 "*Produits phytosanitaires et assimilés - Noms communs*" tel que modifié), les autres noms figurant dans les "*Lignes directrices pour la classification des pesticides par risque*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

recommandée par l'OMS" ou le nom de la matière active (voir aussi 3.1.2.8.1 et 3.1.2.8.1.1).

62 Cette matière n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN lorsqu'elle ne contient pas plus de 4 % d'hydroxyde de sodium.

65 Les solutions aqueuses de peroxyde d'hydrogène contenant moins de 8 % de cette matière ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

66 Le cinabre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

103 Le transport de nitrites d'ammonium et de mélanges contenant un nitrite inorganique et un sel d'ammonium est interdit.

105 La nitrocellulose correspondant aux descriptions des Nos ONU 2556 ou 2557 peut être affectée à la classe 4.1.

113 Le transport des mélanges chimiquement instables est interdit.

119 Les machines frigorifiques comprennent les machines ou autres appareils conçus spécifiquement en vue de garder des aliments ou d'autres produits à basse température, dans un compartiment interne, ainsi que les unités de conditionnement d'air. Les machines frigorifiques et les éléments des machines frigorifiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN s'ils contiennent moins de 12 kg d'un gaz de la classe 2, groupe A ou O selon 2.2.2.1.3, ou moins de 12 *l* de solution d'ammoniac (No ONU 2672).

122 Les risques subsidiaires, et, s'il y a lieu, la température de régulation et la température critique, ainsi que les numéros ONU (rubriques génériques) pour chacune des préparations de peroxydes organiques déjà affectées sont indiqués au 2.2.52.4, dans l'instruction d'emballage IBC520 au 4.1.4.2 de l'ADR et dans l'instruction de transport en citernes mobiles T23 au 4.2.5.2.6 de l'ADR.

123 *(Réservé)*

127 D'autres matières inertes ou d'autres mélanges de matières inertes peuvent être utilisés, pour autant que ces matières inertes aient des propriétés flegmatisantes identiques.

131 La matière flegmatisée doit être nettement moins sensible que le PETN sec.

135 Le sel de sodium dihydraté de l'acide dichloroisocyanurique ne répond pas aux critères d'inclusion dans la classe 5.1 et n'est pas soumis à l'ADN sauf s'il satisfait aux critères d'inclusion dans une autre classe.

138 Le cyanure de p-bromobenzyle n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

141 Les produits qui, ayant subi un traitement thermique suffisant, ne représentent aucun danger en cours de transport ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

142 La farine de graines de soja ayant subi un traitement d'extraction par solvant, contenant au plus 1,5 % d'huile et ayant au plus 11 % d'humidité, et ne contenant pratiquement pas de solvant inflammable, n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN.

144 Une solution aqueuse ne contenant pas plus de 24 % d'alcool (volume) n'est pas soumise aux prescriptions de l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

145 Les boissons alcoolisées du groupe d'emballage III, lorsqu'elles sont transportées en récipients d'une contenance ne dépassant pas 250 *l,* ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

152 Le classement de cette matière variera en fonction de la granulométrie et de l'emballage, mais les valeurs limites n'ont pas été déterminées expérimentalement. Les classements appropriés doivent être effectués conformément au 2.2.1.

153 Cette rubrique est applicable seulement s'il a été démontré par des essais que ces matières, au contact de l'eau, ne sont pas combustibles, qu'elles ne présentent pas de tendance à l'inflammation spontanée et que le mélange de gaz émis n'est pas inflammable.

163 Une matière nommément mentionnée dans le tableau A du chapitre 3.2 ne doit pas être transportée au titre de cette rubrique. Les matières transportées au titre de cette rubrique peuvent contenir jusqu'à 20 % de nitrocellulose, à condition que la nitrocellulose ne renferme pas plus de 12,6 % d'azote (masse sèche).

168 L'amiante immergé, ou fixé dans un liant naturel ou artificiel (ciment, matière plastique, asphalte, résine, minéral, etc.), de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables pendant le transport, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN. Les objets manufacturés contenant de l'amiante et ne satisfaisant pas à cette disposition ne sont pas pour autant soumis aux prescriptions de l'ADN pour le transport, s'ils sont emballés de telle manière qu'il ne puisse pas y avoir libération en quantités dangereuses de fibres d'amiante respirables au cours du transport.

169 L'anhydride phtalique à l'état solide et les anhydrides tétrahydrophtaliques ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN. L'anhydride phtalique fondu à une température supérieure à son point d'éclair, ne contenant pas plus de 0,05 % d'anhydride maléique, doit être affecté au No ONU 3256.

172 Lorsqu'une matière radioactive présente un risque subsidiaire:

a) La matière doit être affectée au groupe d'emballage I, II ou III, selon le cas, conformément aux critères de classification par groupe d'emballage énoncés dans la deuxième partie, correspondant à la nature du risque subsidiaire prépondérant;

b) Les colis doivent porter des étiquettes de risque subsidiaire correspondant à chaque risque subsidiaire présenté par la matière; des plaques-étiquettes correspondantes doivent être apposées sur les engins de transport, conformément aux dispositions pertinentes du 5.3.1;

c) Aux fins de la documentation et du marquage des colis, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom des composants qui contribuent de manière prépondérante à ce(s) risque(s) subsidiaire(s) et qui doit figurer entre parenthèses;

d) Le document de transport doit comporter, après le numéro de la classe 7 et entre parenthèses, le ou les numéros de modèle d'étiquette correspondant à chaque risque subsidiaire et, le cas échéant, le groupe d'emballage auquel a été affectée la matière le cas conformément au 5.4.1.1.1 d).

Pour l'emballage, voir aussi le 4.1.9.1.5 de l'ADR.

177 Le sulfate de baryum n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

178 Cette désignation ne doit être utilisée que lorsqu'il n'existe pas d'autre désignation appropriée dans le tableau A du chapitre 3.2, et uniquement avec l'approbation de l'autorité compétente du pays d'origine (voir 2.2.1.1.3).

181 Les colis contenant cette matière doivent porter une étiquette conforme au modèle No 1 (voir 5.2.2.2.2), à moins que l'autorité compétente du pays d'origine n'accorde une dérogation pour un emballage spécifique, parce qu'elle juge que, d'après les résultats d'épreuve, la matière dans cet emballage n'a pas un comportement explosif (voir 5.2.2.1.9).

182 Le groupe des métaux alcalins comprend le lithium, le sodium, le potassium, le rubidium et le césium.

183 Le groupe des métaux alcalino-terreux comprend le magnésium, le calcium, le strontium et le baryum.

186 Pour déterminer la teneur en nitrate d'ammonium, tous les ions nitrate pour lesquels il existe dans le mélange un équivalent moléculaire d'ions ammonium doivent être calculés en tant que masse de nitrate d'ammonium.

188 Les piles et batteries présentées au transport ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN si elles satisfont aux conditions énoncées ci-après:

a) Pour une pile au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu de lithium n'est pas supérieur à 1 g, et pour une pile au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 20 Wh;

b) Pour une batterie au lithium métal ou à alliage de lithium, le contenu total de lithium n'est pas supérieur à 2 g, et pour une batterie au lithium ionique, l'énergie nominale en wattheures ne doit pas dépasser 100 Wh. Dans le cas des batteries au lithium ionique remplissant cette disposition, l'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure, sauf pour celles fabriquées avant le 1er janvier 2009;

c) Chaque pile ou batterie satisfait aux dispositions du 2.2.9.1.7 a) et e);

d) Les piles et les batteries, sauf si elles sont installées dans un équipement, doivent être placées dans des emballages intérieurs qui les enferment complètement. Les piles et batteries doivent être protégées de manière à éviter tout court-circuit. Ceci inclut la protection contre les contacts avec des matériaux conducteurs, contenus à l'intérieur du même emballage, qui pourraient entraîner un court-circuit. Les emballages intérieurs doivent être emballés dans des emballages extérieurs robustes conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.5 de l'ADR;

e) Les piles et les batteries, lorsqu'elles sont montées dans des équipements, doivent être protégées contre les endommagements et les courts-circuits, et l'équipement doit être pourvu de moyens efficaces pour empêcher leur fonctionnement accidentel. Cette prescription ne s'applique pas aux dispositifs intentionnellement actifs pendant le transport (transmetteurs de radio-identification, montres, capteurs, etc.) et qui ne sont pas susceptibles de générer un dégagement dangereux de chaleur. Lorsque des batteries sont installées dans un équipement, ce dernier doit être placé dans des emballages extérieurs robustes, construits en matériaux appropriés, et d'une résistance et d'une conception adaptées à la capacité de l'emballage et à l'utilisation prévue, à moins qu'une protection équivalente de la batterie ne soit assurée par l'équipement dans lequel elle est contenue;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Chaque colis doit porter la marque de pile au lithium appropriée, comme indiqué au 5.2.1.9.

Cette prescription ne s'applique pas:

i) aux colis ne contenant que des piles boutons montées dans un équipement (y compris les circuits imprimés); et

ii) aux colis ne contenant pas plus de 4 piles ou 2 batteries montées dans un équipement, lorsque l'envoi ne comporte pas plus de deux tels colis.

g) Sauf lorsque les batteries sont montées dans un équipement, chaque colis doit pouvoir résister à une épreuve de chute d'une hauteur de 1,2 m, quelle que soit son orientation, sans que les piles ou batteries qu'il contient soient endommagées, sans que son contenu soit déplacé de telle manière que les batteries (ou les piles) se touchent, et sans qu'il y ait libération du contenu; et

h) Sauf lorsque les batteries sont montées dans un équipement ou emballées avec un équipement, la masse brute des colis ne doit pas dépasser 30 kg.

Ci-dessus et ailleurs dans l'ADN, l'expression "contenu de lithium" désigne la masse de lithium présente dans l'anode d'une pile au lithium métal ou à alliage de lithium.

Des rubriques séparées existent pour les batteries au lithium métal et pour les batteries au lithium ionique pour faciliter le transport de ces batteries pour des modes de transport spécifiques et pour permettre l'application des actions d'intervention en cas d'accident.

Une batterie à une seule pile telle que définie dans la sous-section 38.3.2.3 de la troisième partie du Manuel d'épreuves et de critères est considérée comme une «pile» et doit être transportée selon les exigences des «piles» dans le cadre de cette disposition spéciale.

190 Les générateurs d'aérosols doivent être munis d'un dispositif de protection contre une décharge accidentelle. Les générateurs d'aérosols d'une contenance ne dépassant pas 50 ml, contenant seulement des matières non toxiques, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

191 Les récipients de faible capacité d'une contenance ne dépassant pas 50 ml, contenant seulement des matières non toxiques, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

193 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les mélanges homogènes à base de nitrate d'ammonium du type azote/phosphate, azote/potasse ou azote/phosphate/potasse contenant au plus 70 % de nitrate d'ammonium et au plus 0,4 % de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone, ou contenant au plus 45 % de nitrate d'ammonium sans limitation de teneur en matières combustibles. Les engrais ayant cette composition et ces limites de teneur ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN si les résultats de l'épreuve de combustion (voir *Manuel d'épreuves et de critères*, troisième partie, sous-section 38.2) montrent qu'ils ne sont pas sujets à une décomposition spontanée.

194 La température de régulation et la température critique, le cas échéant, ainsi que le numéro ONU (rubrique générique) de toutes les matières autoréactives actuellement affectées sont indiqués au 2.2.41.4.

196 Une préparation qui, lors d'épreuves de laboratoire, ne détone pas à l'état cavité, ne déflagre pas, ne réagit pas au chauffage sous confinement et a une puissance explosive nulle peut être transportée sous cette rubrique. La préparation doit être aussi

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

thermiquement stable (c'est-à-dire avoir une température de décomposition auto-accélérée (TDAA) égale ou supérieure à 60 °C pour un colis de 50 kg). Une préparation ne répondant pas à ces critères doit être transportée conformément aux dispositions s'appliquant à la classe 5.2 (voir 2.5.52.4).

198 Les solutions de nitrocellulose ne contenant pas plus de 20 % de nitrocellulose peuvent être transportées en tant que peintures, produits pour parfumerie ou encres d'imprimerie, selon le cas (voir les Nos ONU 1210, 1263, 1266, 3066, 3469 et 3470).

199 Les composés du plomb qui, mélangés à 1:1000 avec l'acide chlorhydrique 0,07 M et agités pendant une heure à 23 °C ± 2 °C, présentent une solubilité de 5 % ou moins (voir norme ISO 3711:1990 “Pigments à base de chromate et de chromomolybdate de plomb - Spécifications et méthodes d'essai”) sont considérés comme insolubles et ne sont pas soumis aux prescriptions de l’ADN sauf s’ils satisfont aux critères d’inclusion dans une autre classe ou division de risque.

201 Les briquets et recharges pour briquets doivent satisfaire aux dispositions en vigueur dans le pays où ils ont été remplis. Ils doivent être protégés contre toute décharge accidentelle. La partie liquide du contenu ne doit pas représenter plus de 85 % de la capacité du récipient à 15 °C. Les récipients, y compris les fermetures, doivent pouvoir résister à une pression interne représentant deux fois la pression du gaz de pétrole liquéfié à 55 °C. Les mécanismes de soupape et les dispositifs d'allumage doivent être fermés de manière sûre, fixés avec un ruban adhésif ou bloqués autrement ou encore conçus pour empêcher tout fonctionnement ou fuite du contenu pendant le transport. Les briquets ne doivent pas contenir plus de 10 g de gaz de pétrole liquéfié, et les recharges pas plus de 65 g.

NOTA: *S’agissant des briquets mis au rebut, recueillis séparément, voir le chapitre 3.3, disposition spéciale 654.*

203 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les diphényles polychlorés liquides (No ONU 2315) ni pour les diphényles polychlorés solides (No ONU 3432).

204 *(Supprimé)*

205 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour le PENTACHLOROPHÉNOL, No ONU 3155.

207 Les matières plastiques pour moulage peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère.

208 L'engrais au nitrate de calcium de qualité commerciale, consistant principalement en un sel double (nitrate de calcium et nitrate d'ammonium) ne contenant pas plus de 10 % de nitrate d'ammonium, ni moins de 12 % d'eau de cristallisation, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

210 Les toxines d'origine végétale, animale ou bactérienne qui contiennent des matières infectieuses, ou les toxines qui sont contenues dans des matières infectieuses, doivent être affectées à la classe 6.2.

215 Cette rubrique ne s'applique qu'à la matière techniquement pure ou aux préparations qui en découlent dont la TDAA est supérieure à 75 °C et ne s'applique donc pas aux préparations qui sont des matières autoréactives, pour les matières autoréactives voir 2.2.41.4. Les mélanges homogènes ne contenant pas plus de 35% en masse d'azodicarbonamide et au moins 65 % de matière inerte ne sont pas soumis aux prescriptions de l’ADN, à moins qu'ils ne répondent aux critères d'autres classes.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

216 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides inflammables peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 4.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 ml d'un liquide inflammable des groupes d'emballage II ou III absorbé dans un matériau solide ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN, à condition que le paquet ou l'objet ne contienne pas de liquide libre.

217 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides toxiques peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 6.1 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les solides contenant un liquide relevant du groupe d'emballage I.

218 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides corrosifs peuvent être transportés au titre de cette rubrique sans que les critères de classification de la classe 8 leur soient d'abord appliqués, à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la marchandise ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport.

219 Les micro-organismes génétiquement modifiés (MOGM) et organismes génétiquement modifiés (OGM) emballés et marqués conformément à l'instruction d'emballage P904 du 4.1.4.1 de l'ADR ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADN .

Si des MOGM ou OGM répondent aux critères pour l'inclusion dans la classe 6.1 ou 6.2 (voir 2.2.61.1 et 2.2.62.1), les prescriptions de l'ADN pour le transport des matières toxiques ou des matières infectieuses s'appliquent.

220 Seul le nom technique du liquide inflammable faisant partie de cette solution ou de ce mélange doit être indiqué entre parenthèses immédiatement après la désignation officielle de transport.

221 Les matières qui relèvent de cette rubrique ne doivent pas appartenir au groupe d'emballage I.

224 La matière doit rester liquide dans les conditions normales de transport à moins que l'on puisse prouver par des essais que la matière n'est pas plus sensible à l'état congelé qu'à l'état liquide. Elle ne doit pas geler aux températures supérieures à -15 °C.

225 Les extincteurs relevant de cette rubrique peuvent être équipés de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, du code de classification 1.4C ou 1.4 S), sans changement de classification dans la classe 2, groupe A ou O selon 2.2.2.1.3, si la quantité totale de poudre propulsive agglomérée ne dépasse pas 3,2 g par extincteur. Les extincteurs doivent être fabriqués, soumis aux essais, agréés et étiquetés conformément aux dispositions appliquées dans le pays de fabrication.

NOTA: *On entend par "dispositions appliquées dans le pays de fabrication" les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles applicables dans le pays d'utilisation.*

Les extincteurs visés par cette rubrique comprennent les extincteurs suivants:

a) Extincteurs portatifs pour manutention et opération manuelles;

b) Extincteurs destinés à être placés à bord d'aéronefs;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

c) Extincteurs montés sur roues pour manutention manuelle;

d) Équipement ou appareil de lutte contre l'incendie monté sur roues ou sur un chariot à roues ou un engin de transport analogue à une (petite) remorque; et

e) Extincteurs composés d'un fût à pression et d'un équipement non munis de roues et manipulés par exemple au moyen d'un chariot à fourche ou d'une grue à l'état chargé ou déchargé.

NOTA: *Les récipients à pression contenant des gaz destinés à être utilisés dans les extincteurs susmentionnés ou dans des installations d'extinction d'incendie fixes doivent être conformes aux prescriptions du chapitre 6.2 de l'ADR et à toutes les prescriptions applicables aux marchandises dangereuses concernées lorsque ces récipients sont transportés séparément.*

226 Les compositions de cette matière, qui contiennent au minimum 30 % d'un flegmatisant non volatil, non inflammable, ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

227 Lorsque cette matière est flegmatisée avec de l'eau et une matière inorganique inerte, la teneur en nitrate d'urée ne doit pas dépasser 75 % (masse) et le mélange ne doit pas pouvoir détoner lors des épreuves du type a) de la série 1 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

228 Les mélanges ne satisfaisant pas aux critères concernant les gaz inflammables (voir 2.2.2.1.5) doivent être transportés sous le No ONU 3163.

230 Les piles et batteries au lithium peuvent être transportées sous cette rubrique si elles satisfont aux dispositions du 2.2.9.1.7.

235 Cette rubrique s'applique aux objets contenant des matières explosibles de la classe 1 et pouvant également contenir des marchandises dangereuses d'autres classes. Ces objets sont utilisés pour améliorer la sécurité dans les véhicules, les bateaux ou les aéronefs, par exemple les générateurs de gaz pour sac gonflable, les modules de sac gonflable, les rétracteurs de ceinture de sécurité et les dispositifs pyromécaniques.

236 Les trousses de résine polyester sont composées de deux constituants: un produit de base (de la classe 3 ou de la classe 4.1, groupe d'emballage II ou III) et un activateur (peroxyde organique). Le peroxyde organique doit être de type D, E ou F, ne nécessitant pas de régulation de température. Le groupe d'emballage est II ou III selon les critères de la classe 3 ou de la classe 4.1 comme il convient, appliqués au produit de base. La quantité limite indiquée dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2 s'applique au produit de base.

237 Les membranes filtrantes, telles qu'elles sont présentées au transport (avec, par exemple, les intercalaires en papier, les revêtements ou les matériaux de renfort), ne doivent pas pouvoir transmettre une détonation lorsqu'elles sont soumises à l'une des épreuves de la série 1, type a) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*.

En outre, sur la base des résultats des épreuves appropriées de vitesse de combustion tenant compte des épreuves normalisées de la sous-section 33.2.1 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, l'autorité compétente peut décider que les membranes filtrantes en nitrocellulose, telles qu'elles sont présentées au transport, ne sont pas soumises aux dispositions applicables aux solides inflammables de la classe 4.1.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

238 a) Les accumulateurs peuvent être considérés comme inversables s'ils sont capables de résister aux épreuves de vibration et de pression différentielle indiquées ci-après, sans fuite de leur liquide.

Épreuves de vibration: L'accumulateur est assujetti rigidement au plateau d'un vibrateur qui est soumis à une oscillation harmonique simple de 0,8 mm d'amplitude (soit 1,6 mm de course totale). On fait varier la fréquence, à raison de 1 Hz/min entre 10 Hz et 55 Hz. Toute la gamme des fréquences est traversée, dans les deux sens, en 95 ± 5 minutes pour chaque position de montage de l'accumulateur (c'est-à-dire pour chaque direction des vibrations). Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte, sont en position inversée) pendant des périodes de même durée.

Épreuves de pression différentielle: À la suite des épreuves de vibration, l'accumulateur est soumis pendant 6 heures à 24 °C ± 4 °C à une pression différentielle d'au moins 88 kPa. Les épreuves sont faites sur un accumulateur placé en trois positions perpendiculaires les unes par rapport aux autres (et notamment dans une position où les ouvertures de remplissage et les trous d'évent, si l'accumulateur en comporte sont en position inversée) et maintenu pendant au moins 6 heures dans chaque position.

b) Les accumulateurs inversables ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN si d'une part, à une température de 55 °C, l'électrolyte ne s'écoule pas en cas de rupture ou de fissure du bac et il n'y a pas de liquide qui puisse s'écouler et si, d'autre part, les bornes sont protégées contre les courts-circuits lorsque les accumulateurs sont emballés pour le transport.

239 Les accumulateurs ou les éléments d'accumulateur ne doivent contenir aucune matière dangereuse autre que le sodium, le soufre ou des composés du sodium (par exemple les polysulfures de sodium et le tétrachloroaluminate de sodium). Ces accumulateurs ou éléments ne doivent pas être présentés au transport à une température telle que le sodium élémentaire qu'ils contiennent puisse se trouver à l'état liquide, à moins d'une autorisation de l'autorité compétente du pays d'origine et selon les conditions qu'elle aura prescrites. Si le pays d'origine n'est pas un pays partie à l'ADN, l'autorisation et les conditions fixées doivent être reconnues par l'autorité compétente du premier pays partie à l'ADN touché par l'envoi.

Les éléments doivent être composés de bacs métalliques hermétiquement scellés, renfermant totalement les matières dangereuses, construits et clos de manière à empêcher toute fuite de ces matières dans des conditions normales de transport.

Les accumulateurs doivent être composés d'éléments assujettis et entièrement renfermés à l'intérieur d'un bac métallique, construit et clos de manière à empêcher toute fuite de matière dangereuse dans des conditions normales de transport.

240 Cette rubrique ne s’applique qu’aux véhicules mus par accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique et aux équipements mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, qui sont transportés pourvus de ces batteries ou accumulateurs. À moins qu’il n’en soit prévu autrement dans la disposition spéciale 667, les batteries au lithium doivent satisfaire aux prescriptions du 2.2.9.1.7.

Aux fins de la présente disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, motocycles, scooters, véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, camions, locomotives, bicyclettes et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

autre véhicules de ce type (par exemple véhicules auto-équilibrés ou véhicules non équipés de position assise), fauteuils roulants, tondeuses à gazon autoportées, engins de chantier et agricoles autopropulsés, bateaux et aéronefs à propulsion électrique. Sont inclus les véhicules transportés dans un emballage. Dans ce cas, certaines parties du véhicule peuvent en être détachées pour tenir dans l'emballage.

Au nombre des équipements on peut citer les tondeuses à gazon, les appareils de nettoyage ou modèles réduits d'embarcations ou modèles réduits d'aéronefs. Les équipements mus par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou ONU 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE EMBALLÉES AVEC UN ÉQUIPEMENT, selon qu'il convient.

Les véhicules électriques hybrides mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou au sodium, ou des batteries au lithium métal ou au lithium ionique, et qui sont transportés pourvus de ces accumulateurs ou batteries, doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Les véhicules qui contiennent une pile à combustible doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient.

Les véhicules peuvent contenir d'autres marchandises dangereuses autres que des batteries (par exemple extincteurs, accumulateurs à gaz comprimés ou dispositifs de sécurité) nécessaires à leur fonctionnement ou à leur utilisation en toute sécurité sans être soumis à d'autres prescriptions en relation avec ces autres marchandises dangereuses, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans l'ADN.

241 La préparation doit être telle qu'elle demeure homogène et qu'il n'y ait pas séparation des phases au cours du transport. Les préparations à faible teneur en nitrocellulose qui ne manifestent pas de propriétés dangereuses lorsqu'elles sont soumises à des épreuves pour déterminer leur aptitude à détoner, à déflagrer ou à exploser lors du chauffage sous confinement, conformément aux épreuves du type a) de la série 1 ou des types b) ou c) de la série 2 respectivement, prescrites dans la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, et qui n'ont pas un comportement de matière inflammable lorsqu'elles sont soumises à l'épreuve No 1 de la sous-section 33.2.1.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* (pour cette épreuve, la matière en plaquettes doit si nécessaire être broyée et tamisée pour la réduire à une granulométrie inférieure à 1,25 mm) ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

242 Le soufre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN lorsqu'il est présenté sous une forme particulière (exemple: perles, granulés, pastilles ou paillettes).

243 L'essence destinée à être utilisée comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doit être classée sous cette rubrique indépendamment de ses caractéristiques de volatilité.

244 Cette rubrique englobe par exemple les crasses d'aluminium, le laitier d'aluminium, les cathodes usées, le revêtement usé des cuves et les scories salines d'aluminium.

247 Les boissons alcoolisées titrant plus de 24 % d'alcool en volume mais pas plus de 70 %, lorsqu'elles font l'objet d'un transport intervenant dans le cadre de leur fabrication, peuvent être transportées dans des tonneaux en bois d'une contenance

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

supérieure à 250 l et d'au plus 500 l satisfaisant aux prescriptions générales du 4.1.1 de l'ADR, dans la mesure où elles s'appliquent, à condition que:

a) L'étanchéité des tonneaux ait été vérifiée avant le remplissage;

b) Une marge de remplissage suffisante (au moins 3 %) soit prévue pour la dilatation du liquide;

c) Pendant le transport, les bondes des tonneaux soient dirigées vers le haut;

d) Les tonneaux soient transportés dans des conteneurs qui répondent aux dispositions de la CSC. Chaque tonneau doit être placé sur un berceau spécial et calé à l'aide de moyens appropriés afin qu'il ne puisse en aucune façon se déplacer en cours de transport.

249 Le ferrocérium, stabilisé contre la corrosion, d'une teneur en fer de 10 % au minimum n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

250 Cette rubrique ne vise que les échantillons de substances chimiques prélevées à des fins d'analyse en relation avec l'application de la Convention sur l'interdiction de la mise au point, de la fabrication, du stockage et de l'emploi des armes chimiques et sur leur destruction. Le transport de matières au titre de cette rubrique doit se faire conformément à la chaîne de procédures de protection et de sécurité prescrites par l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques.

L'échantillon chimique ne peut être transporté qu'après qu'une autorisation a été accordée par l'autorité compétente ou par le Directeur général de l'Organisation pour l'interdiction des armes chimiques et à condition que l'échantillon satisfasse aux dispositions suivantes:

a) être emballé conformément à l'instruction d'emballage 623 (voir S-3-8 du Supplément) des Instructions techniques de l'OACI; et

b) pendant le transport, un exemplaire du document d'autorisation de transport, indiquant les quantités limites et les prescriptions d'emballage doit être attaché au document de transport.

251 La rubrique TROUSSE CHIMIQUE ou TROUSSE DE PREMIERS SECOURS s'étend aux boîtes, cassettes, etc., contenant de petites quantités de marchandises dangereuses diverses utilisées par exemple à des fins médicales, d'analyse, d'épreuve ou de réparation. Ces trousses ne peuvent pas contenir de marchandises dangereuses pour lesquelles la quantité "0" figure dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2.

Leurs constituants ne doivent pas pouvoir réagir dangereusement les uns avec les autres (voir sous "réaction dangereuse" au 1.2.1). La quantité totale de marchandises dangereuses par trousse ne doit pas dépasser 1 litre ou 1 kg. Le groupe d'emballage auquel est affecté l'ensemble de la trousse doit être celui de la matière contenue dans la trousse qui relève du groupe d'emballage le plus sévère.

Lorsque la trousse ne contient que des marchandises dangereuses auxquelles aucun groupe d'emballage n'est affecté, il n'est pas nécessaire d'indiquer un groupe d'emballage dans le document de transport.

Les trousses qui sont transportées à bord de bateaux à des fins de premiers secours ou opérationnelles ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les trousses de produits chimiques et les trousses de premier secours contenant des marchandises dangereuses placées dans des emballages intérieurs qui ne dépassent pas les limites de quantité pour les quantités limitées applicables aux matières en cause telles qu'elles sont indiquées dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2, peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.4.

252 Les solutions aqueuses de nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2 % de matières combustibles et dont la concentration ne dépasse pas 80 % ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN, pour autant que le nitrate d'ammonium reste en solution dans toutes les conditions de transport.

266 Cette matière, lorsqu'elle contient moins d'alcool, d'eau ou de flegmatisant qu'il est spécifié, ne doit pas être transportée, sauf sur autorisation spéciale de l'autorité compétente (voir sous 2.2.1.1).

267 Les explosifs de mine du type C qui contiennent des chlorates doivent être séparés des explosifs qui contiennent du nitrate d'ammonium ou d'autres sels d'ammonium.

270 Les solutions aqueuses de nitrates inorganiques solides de la classe 5.1 sont considérées comme ne répondant pas aux critères de la classe 5.1, si la concentration des matières dans la solution à la température minimale que l'on peut atteindre en cours de transport n'excède pas 80 % de la limite de saturation.

271 Le lactose, le glucose ou des matières analogues, peuvent être utilisés comme flegmatisant à condition de contenir au moins 90 % (masse) de flegmatisant. L'autorité compétente peut autoriser l'affectation de ces mélanges à la classe 4.1, sur la base d'épreuves du type c) de la série 6 de la section 16, de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, effectuées sur trois emballages au moins, tels que préparés pour le transport. Les mélanges contenant au moins 98 % (masse) de flegmatisant ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN. Il n'est pas nécessaire d'apposer une étiquette conforme au modèle No 6.1 sur les colis emplis de mélanges contenant au moins 90 % (masse) de flegmatisant.

272 Cette matière ne doit pas être transportée selon les dispositions de la classe 4.1, à moins que cela ne soit autorisé explicitement par l'autorité compétente (voir No ONU 0143 ou No ONU 0150, selon qu'il convient).

273 Il n'est pas nécessaire d'affecter à la classe 4.2 le manèbe stabilisé et les préparations de manèbe stabilisées contre l'auto-échauffement lorsqu'il peut être prouvé par des épreuves qu'un volume de 1 m^3 de matière ne s'enflamme pas spontanément et que la température au centre de l'échantillon ne dépasse pas 200 °C lorsque l'échantillon est maintenu à une température d'au moins 75 °C ± 2 °C pendant 24 heures.

274 Les dispositions du 3.1.2.8 s'appliquent.

278 Ces matières ne doivent être ni classées ni transportées, sauf autorisation de l'autorité compétente compte tenu des résultats des épreuves de la série 2 et du type c) de la série 6 de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* exécutées sur des colis tels qu'ils sont préparés pour le transport (voir 2.2.1.1). L'autorité compétente doit affecter le groupe d'emballage en se fondant sur les critères du 2.2.3 et du type d'emballage utilisé pour l'épreuve 6 c).

279 Cette matière a été classée ou affectée à un groupe d'emballage compte tenu de ses effets connus sur l'homme plutôt que de l'application stricte des critères de classification définis dans l'ADN.

280 Cette rubrique s'applique aux dispositifs de sécurité pour les véhicules, bateaux ou aéronefs, par exemple aux générateurs de gaz pour sac gonflable, modules de sac

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

gonflable, rétracteurs de ceinture de sécurité et dispositifs pyromécaniques, et qui contiennent des marchandises dangereuses relevant de la classe 1 ou d'autres classes, lorsqu'ils sont transportés en tant que composants et lorsque ces objets tels qu'ils sont présentés au transport ont été éprouvés conformément à la série d'épreuve 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*, sans qu'il soit observé d'explosion du dispositif, de fragmentation de l'enveloppe du dispositif ou du récipient à pression, ni de risque de projection ou d'effet thermique qui puissent entraver notablement les activités de lutte contre l'incendie ou autres interventions d'urgence au voisinage immédiat. Cette rubrique ne s'applique pas aux engins de sauvetage tels que décrits dans la disposition spéciale 296 (Nos ONU 2990 et 3072).

283 Les objets contenant du gaz destinés à fonctionner comme amortisseurs, y compris les dispositifs de dissipation de l'énergie en cas de choc, ou les ressorts pneumatiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN, à condition que:

a) chaque objet ait un compartiment à gaz d'une contenance ne dépassant pas 1,6 litres et une pression de chargement ne dépassant pas 280 bar lorsque le produit de la contenance (en litres) par la pression de chargement (en bars) ne dépasse pas 80 (c'est-à-dire compartiment à gaz de 0,5 litres et pression de chargement de 160 bar, ou compartiment à gaz de 1 litre et pression de chargement de 80 bar, ou compartiment à gaz de 1,6 litres et pression de chargement de 50 bar, ou encore compartiment à gaz de 0,28 litres et pression de chargement de 280 bar);

b) chaque objet ait une pression d'éclatement minimale quatre fois supérieure à la pression de chargement à 20 °C lorsque la contenance du compartiment à gaz ne dépasse pas 0,5 litres et cinq fois supérieure à la pression de chargement lorsque cette contenance est supérieure à 0,5 litres;

c) chaque objet soit fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

d) chaque objet soit fabriqué conformément à une norme d'assurance de la qualité acceptable pour l'autorité compétente; et

e) le modèle type ait été soumis à une épreuve d'exposition au feu démontrant que l'objet est protégé efficacement contre les surpressions internes par un élément fusible ou un dispositif de décompression de sorte qu'il ne puisse ni éclater ni fuser.

Voir aussi 1.1.3.2 d) de l'ADR pour l'équipement utilisé pour le fonctionnement des véhicules.

284 Un générateur chimique d'oxygène contenant des matières comburantes doit satisfaire aux conditions suivantes:

a) S'il comporte un dispositif d'actionnement explosif, le générateur ne doit être transporté au titre de cette rubrique que s'il est exclu de la classe 1 conformément aux dispositions du NOTA sous 2.2.1.1.1 b);

b) Le générateur, sans son emballage, doit pouvoir résister à une épreuve de chute de 1,8 m sur une aire rigide, non élastique, plane et horizontale, dans la position où un endommagement résultant de la chute est le plus probable, sans perdre de son contenu et ni se déclencher;

c) Lorsqu'un générateur est équipé d'un dispositif d'actionnement, il doit comporter au moins deux systèmes de sécurité directs, le protégeant contre tout actionnement involontaire.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

286 Quand leur masse n'excède pas 0,5 g, les membranes filtrantes en nitrocellulose de cette rubrique ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN si elles sont contenues individuellement dans un objet ou dans un paquet scellé.

288 Ces matières ne doivent être ni classées, ni transportées, sauf autorisation de l'autorité compétente sur la base des résultats des épreuves de la série 2 et d'une épreuve de la série 6 c) de la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères* sur les colis prêts au transport (voir 2.2.1.1).

289 Les dispositifs de sécurité à amorçage électrique et les dispositifs pyrotechniques de sécurité montés sur des véhicules, des wagons, des bateaux ou des aéronefs ou sur des sous-ensembles tels que colonnes de direction, panneaux de porte, sièges, etc., ne sont pas soumis à l'ADN.

290 Lorsque cette matière radioactive répond aux définitions et aux critères d'autres classes tels qu'ils sont énoncés dans la partie 2, elle doit être classée conformément aux dispositions suivantes:

a) Lorsque la matière répond aux critères qui s'appliquent aux marchandises dangereuses transportées en quantités exceptées indiquées dans le chapitre 3.5, les emballages doivent être conformes au 3.5.2 et satisfaire aux prescriptions relatives aux épreuves du 3.5.3. Toutes les autres prescriptions applicables aux colis exceptés de matières radioactives, énoncées au 1.7.1.5, doivent s'appliquer sans référence à l'autre classe;

b) Lorsque la quantité dépasse les limites définies au 3.5.1.2, la matière doit être classée conformément au risque subsidiaire prédominant. Le document de transport doit contenir une description de la matière et mentionner le numéro ONU et la désignation officielle de transport qui s'appliquent à l'autre classe, ainsi que le nom applicable au colis radioactif excepté conformément à la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2. La matière doit être transportée conformément aux dispositions applicables à ce numéro ONU. Un exemple des renseignements pouvant figurer dans le document de transport est donné ci-après:

UN 1993, liquide inflammable, n.s.a. (mélange d'éthanol et de toluène), matières radioactives, quantités limitées en colis exceptés, 3, GE II.

En outre, les prescriptions du 2.2.7.2.4.1 doivent être appliquées;

c) Les dispositions du chapitre 3.4 relatives au transport de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées ne doivent pas être appliquées aux matières classées conformément à l'alinéa b);

d) Lorsque la matière répond à une disposition spéciale exemptant cette matière de toutes les dispositions concernant les marchandises dangereuses des autres classes, elle doit être classée conformément au numéro ONU de la classe 7 applicable et toutes les prescriptions définies au 1.7.1.5 s'appliquent.

291 Les gaz liquéfiés inflammables doivent être contenus dans des composants de la machine frigorifique qui doivent être conçus pour résister à au moins trois fois la pression de fonctionnement de la machine et avoir été soumis aux épreuves correspondantes. Les machines frigorifiques doivent être conçues et construites pour contenir le gaz liquéfié et exclure le risque d'éclatement ou de fissuration des composants pressurisés dans des conditions normales de transport. Lorsqu'ils contiennent moins de 12 kg de gaz, les machines frigorifiques et éléments de machines frigorifiques ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

292 (*Supprimé*)

293 Les définitions ci-après s'appliquent aux allumettes:

a) Les allumettes-tisons sont des allumettes dont l'extrémité est imprégnée d'une composition d'allumage sensible au frottement et d'une composition pyrotechnique qui brûle avec peu ou pas de flamme mais en dégageant une chaleur intense;

b) Les allumettes de sûreté sont des allumettes intégrées ou fixées à la pochette, au frottoir ou au carnet, qui ne peuvent être allumées que par frottement sur une surface préparée;

c) Les allumettes non de sûreté sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement sur une surface solide;

d) Les allumettes-bougies sont des allumettes qui peuvent être allumées par frottement soit sur une surface préparée soit sur une surface solide.

295 Il n'est pas nécessaire de marquer ni d'étiqueter individuellement les accumulateurs si la palette porte la marque et l'étiquette appropriées.

296 Ces rubriques s'appliquent aux engins de sauvetage tels que canots de sauvetage, engins de flottaison individuels et toboggans autogonflables. Le No ONU 2990 s'applique aux engins autogonflables et le No ONU 3072 s'applique aux engins de sauvetage qui ne sont pas autogonflables. Les engins de sauvetage peuvent contenir les éléments suivants:

a) Artifices de signalisation (classe 1) qui peuvent comprendre des signaux fumigènes et des torches éclairantes placés dans des emballages qui les empêchent d'être actionnés par inadvertance;

b) Pour le No ONU 2990 seulement, des cartouches et des cartouches pour pyromécanismes de la division 1.4, groupe de compatibilité S, peuvent être incorporées comme mécanisme d'autogonflage à condition que la quantité totale de matières explosibles ne dépasse pas 3,2 g par dispositif;

c) Gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2, groupe A ou O, conformément au 2.2.2.1.3;

d) Accumulateurs électriques (classe 8) et piles au lithium (classe 9);

e) Trousses de premiers secours ou nécessaires de réparation contenant de petites quantités de matières dangereuses (par exemple, matières des classes 3, 4.1, 5.2, 8 ou 9); ou

f) Des allumettes non "de sûreté" placées dans des emballages qui les empêchent d'être actionnées par inadvertance.

Les engins de sauvetage emballés dans un emballage extérieur rigide robuste d'une masse brute totale maximale de 40 kg, ne contenant pas de marchandises dangereuses autres que des gaz comprimés ou liquéfiés de la classe 2, groupe A ou groupe O, dans des récipients d'une capacité ne dépassant pas 120 ml et montés uniquement aux fins du déclenchement de l'engin, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

300 La farine de poisson, les déchets de poisson et la farine de krill ne doivent pas être chargés si leur température au moment du chargement est supérieure à 35 °C, ou à 5 °C au-dessus de la température ambiante, la valeur la plus élevée étant retenue.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

302 Les engins de transport sous fumigation ne contenant pas d'autres marchandises dangereuses sont soumis uniquement aux dispositions du 5.5.2.

303 Le classement de ces récipients doit se faire en fonction du code de classification du gaz ou du mélange de gaz qu'ils contiennent conformément aux dispositions de la section 2.2.2.

304 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour le transport d'accumulateurs non-activés qui contiennent de l'hydroxyde de potassium sec et qui sont destinés à être activés avant utilisation par l'adjonction d'une quantité appropriée d'eau dans chaque élément.

305 Ces matières ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN lorsque leur concentration ne dépasse pas 50 mg/kg.

306 Cette rubrique n'est applicable qu'aux matières trop insensibles pour relever de la classe 1 selon les résultats de la série d'épreuves 2 (voir la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères*).

307 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour les mélanges homogènes contenant comme principal ingrédient du nitrate d'ammonium dans les limites suivantes:

a) Au moins 90% de nitrate d'ammonium avec au plus 0,2% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone et, le cas échéant, avec toute autre matière inorganique chimiquement inerte par rapport au nitrate d'ammonium; ou

b) Moins de 90% mais plus de 70% de nitrate d'ammonium avec d'autres matières inorganiques, ou plus de 80% mais moins de 90% de nitrate d'ammonium en mélange avec du carbonate de calcium et/ou de la dolomite et/ou du sulfate de calcium d'origine minérale et avec au plus 0,4% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone; ou

c) Engrais au nitrate d'ammonium du type azoté contenant des mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium avec plus de 45% mais moins de 70% de nitrate d'ammonium et avec au plus 0,4% de matières combustibles totales/matières organiques exprimées en équivalent carbone, de telle manière que la somme des compositions en pourcentage de nitrate d'ammonium et de sulfate d'ammonium soit supérieure à 70%.

309 Cette rubrique s'applique aux émulsions, suspensions et gels non sensibilisés se composant principalement d'un mélange de nitrate d'ammonium et d'un combustible, destiné à produire un explosif de mine du type E, mais seulement après un traitement supplémentaire précédant l'emploi.

Pour les émulsions, le mélange a généralement la composition suivante: 60-85 % de nitrate d'ammonium, 5-30 % d'eau, 2-8 % de combustible, 0,5-4 % d'émulsifiant, 0-10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Pour les suspensions et les gels, le mélange a généralement la composition suivante: 60-85 % de nitrate d'ammonium, 0-5 % de perchlorate de sodium de potassium, 0-17 % de nitrate d'hexamine ou nitrate de monométhylamine, 5-30 % d'eau, 2-15 % de combustible, 0,5-4 % d'agent épaississant, 0-10 % d'agents solubles inhibiteurs de flamme, ainsi que des traces d'additifs. D'autres sels de nitrate inorganiques peuvent remplacer en partie le nitrate d'ammonium.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les matières doivent satisfaire aux épreuves 8 a), 8 b) et 8 c) de la série d'épreuve 8 du *Manuel d'épreuves et de critères*, première partie, section 18 et être approuvées par l'autorité compétente.

310 Les prescriptions des épreuves de la sous-section 38.3 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères* ne s'appliquent pas aux séries de production composées d'au plus 100 piles et batteries ni aux prototypes de pré-production des piles et batteries lorsque ces prototypes sont transportés pour être éprouvés et qu'ils sont emballés conformément à l'instruction d'emballage P910 du 4.1.4.1 de l'ADR.

Le document de transport doit contenir la mention suivante: «Transport selon la disposition spéciale 310».

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, endommagées ou défectueuses, doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376 et emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 ou LP904 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas.

Les piles, batteries ou piles et batteries contenues dans des équipements, transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage peuvent être emballées conformément à la disposition spéciale 377 et à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1 de l'ADR.

311 Les matières ne doivent pas être transportées sous cette rubrique sans que l'autorité compétente ne l'ait autorisé sur la base des résultats des épreuves effectuées conformément à la 1ère partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. L'emballage doit assurer que le pourcentage de diluant ne tombe pas en dessous de celui pour lequel l'autorité compétente a délivré une autorisation, à aucun moment pendant le transport.

312 Les véhicules propulsés par un moteur pile à combustible doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides propulsés à la fois par une pile à combustible et par un moteur à combustion interne avec des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

Les autres véhicules comportant un moteur à combustion interne doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3166 VÉHICULE À PROPULSION PAR LIQUIDE INFLAMMABLE, selon qu'il convient. Ces rubriques incluent les véhicules électriques hybrides, mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés.

À moins qu'il n'en soit prévu autrement dans la disposition spéciale 667, les piles au lithium doivent satisfaire aux prescriptions du 2.2.9.1.7.

313 *(Supprimé)*

314 a) Ces matières sont susceptibles de décomposition exothermique aux températures élevées. La décomposition peut être provoquée par la chaleur ou par des impuretés (par exemple, métaux en poudre (fer, manganèse, cobalt, magnésium) et leurs composés);

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

b) Pendant le transport, ces matières doivent être protégées du rayonnement direct du soleil ainsi que de toute source de chaleur et placées dans une zone à l'aération adéquate.

315 Cette rubrique ne doit pas être utilisée pour les matières de la classe 6.1 qui répondent aux critères de toxicité à l'inhalation pour le groupe d'emballage I, tels que décrits au 2.2.61.1.8.

316 Cette rubrique s'applique seulement à l'hypochlorite de calcium sec, lorsqu'il est transporté sous forme de comprimés non friables.

317 La désignation «Fissiles-exceptés» ne s'applique qu'aux matières fissiles et colis contenant des matières fissiles exceptés conformément au 2.2.7.2.3.5.

318 Aux fins de la documentation, la désignation officielle de transport doit être complétée par le nom technique (voir 3.1.2.8). Lorsque les matières infectieuses à transporter sont inconnues, mais que l'on soupçonne qu'elles remplissent les critères de classement dans la catégorie A et d'affectation aux Nos ONU 2814 ou 2900, la mention "Matière infectieuse soupçonnée d'appartenir à la catégorie A" doit figurer entre parenthèses après la désignation officielle de transport sur le document de transport.

319 Les matières emballées et les colis marqués conformément à l'instruction d'emballage P650 de l'ADR ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADN.

321 Ces systèmes de stockage doivent être considérés comme contenant de l'hydrogène.

322 Lorsqu'elles sont transportées sous forme de comprimés non friables, ces marchandises sont affectées au groupe d'emballage III..

323 *(Réservé)*

324 Cette matière doit être stabilisée lorsque sa concentration ne dépasse pas 99%.

325 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être affectée au No ONU 2978.

326 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium fissile, la matière doit être affectée au No ONU 2977.

327 Les générateurs d'aérosol mis au rebut envoyés conformément au 5.4.1.1.3 peuvent être transportés sous cette rubrique aux fins de recyclage ou d'élimination. Ils n'ont pas besoin d'être protégés contre les mouvements et les fuites accidentelles, à condition que des mesures empêchant une augmentation dangereuse de la pression et la constitution d'atmosphères dangereuses aient été prises. Les générateurs d'aérosol mis au rebut, à l'exclusion de ceux qui présentent des fuites ou de graves déformations, doivent être emballés conformément à l'instruction d'emballage P207 de l'ADR et à la disposition spéciale PP87 de l'ADR, ou encore conformément à l'instruction d'emballage LP200 de l'ADR et à la disposition spéciale L2 de l'ADR. Les générateurs d'aérosol qui présentent des fuites ou de graves déformations doivent être transportés dans des emballages de secours, à condition que des mesures appropriées soient prises pour empêcher toute augmentation dangereuse de la pression.

***NOTA**: Pour le transport maritime, les générateurs d'aérosol mis au rebut ne doivent pas être transportés dans des conteneurs fermés.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

328 Cette rubrique s'applique aux cartouches pour pile à combustible, y compris celles qui sont contenues dans un équipement ou emballées avec un équipement. Les cartouches pour piles à combustibles installées dans ou faisant partie intégrante d'un système de piles à combustible sont considérées comme contenues dans un équipement. On entend par cartouche pour pile à combustible un objet contenant du combustible qui s'écoule dans la pile à travers une ou plusieurs valves qui commandent cet écoulement. La cartouche, y compris lorsqu'elle est contenue dans un équipement, doit être conçue et fabriquée de manière à empêcher toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport.

Les modèles de cartouche pour pile à combustible qui utilisent des liquides comme combustibles doivent satisfaire à une épreuve de pression interne à la pression de 100 kPa (pression manométrique) sans qu'aucune fuite ne soit observée.

À l'exception des cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique, qui doivent satisfaire à la disposition spéciale 339, chaque modèle de cartouche pour pile à combustible doit satisfaire à une épreuve de chute de 1,2 m réalisée sur une surface dure non élastique selon l'orientation la plus susceptible d'entraîner une défaillance du système de rétention sans perte du contenu.

Lorsque les piles au lithium métal ou les piles au lithium ionique sont contenues dans un système de pile à combustible, l'envoi doit être expédié sous cette rubrique et sous les rubriques appropriées des Nos ONU 3091 PILES AU LITHIUM MÉTAL CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT ou 3481 PILES AU LITHIUM IONIQUE CONTENUES DANS UN ÉQUIPEMENT.

329 *(Réservé)*

331 *(Réservé)*

332 Le nitrate de magnésium hexahydraté n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

333 Les mélanges d'éthanol et d'essence destinés à être utilisés comme carburant pour moteurs d'automobiles, moteurs fixes et autres moteurs à allumage commandé doivent être classés sous cette rubrique indépendamment de leur caractéristiques de volatilité.

334 Une cartouche pour pile à combustible peut contenir un activateur à condition qu'il soit équipé de deux moyens indépendants de prévenir un mélange accidentel avec le combustible pendant le transport.

335 Les mélanges de matières solides non soumises aux prescriptions de l'ADN et de liquides ou solides dangereux du point de vue de l'environnement doivent être classés sous le No ONU 3077 et peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition qu'aucun liquide excédent ne soit visible au moment du chargement de la matière ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport. Chaque engin de transport doit être étanche lorsqu'il est utilisé pour le transport en vrac. Si du liquide excédent est visible au moment du chargement du mélange ou de la fermeture de l'emballage ou de l'engin de transport, le mélange doit être classé sous le No ONU 3082. Les paquets et les objets scellés contenant moins de 10 ml d'un liquide dangereux du point de vue de l'environnement, absorbé dans un matériau solide mais ne contenant pas de liquide excédent, ou contenant moins de 10 g d'un solide dangereux pour l'environnement, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

336 Un seul colis de matières LSA-II ou LSA-III solides non combustibles, s'il est transporté par voie aérienne, ne doit pas contenir une quantité d'activité supérieure à 3 000 A2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

337 S'ils sont transportés par voie aérienne, les colis du type B(U) et du type B(M) ne doivent pas contenir des quantités d'activité supérieures:

a) Dans le cas des matières radioactives faiblement dispersables: à celles qui sont autorisées pour le modèle de colis comme spécifié dans le certificat d'agrément;

b) Dans le cas des matières radioactives sous forme spéciale: à 3 000 A_1 ou à 100 000 A_2 si cette dernière valeur est inférieure; ou

c) Dans le cas de toutes les autres matières radioactives: à 3 000 A_2.

338 Toute cartouche pour pile à combustible transportée sous cette rubrique et conçue pour contenir un gaz liquéfié inflammable:

a) Doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression d'au moins deux fois la pression d'équilibre du contenu à 55 °C;

b) Ne doit pas contenir plus de 200 ml de gaz liquéfié inflammable dont la pression de vapeur ne doit pas dépasser 1 000 kPa à 55 °C; et

c) Doit subir avec succès l'épreuve du bain d'eau chaude prescrite au 6.2.6.3.1 de l'ADR.

339 Les cartouches pour pile à combustible contenant de l'hydrogène dans un hydrure métallique transportées sous cette rubrique doivent avoir une capacité en eau d'au plus 120 ml.

La pression dans la cartouche ne doit pas dépasser 5 MPa à 55 °C. Le modèle de cartouche doit pouvoir résister, sans fuite ni éclatement, à une pression de deux fois la pression de calcul de la cartouche à 55 °C ou de 200 kPa au-dessus de la pression de calcul de la cartouche à 55 °C, la valeur la plus élevée étant retenue. La pression à laquelle cette épreuve est exécutée est mentionnée dans les dispositions concernant l'épreuve de chute et l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène en tant que "pression minimale de rupture".

Les cartouches pour pile à combustible doivent être remplies conformément aux procédures spécifiées par le fabricant. Ce dernier doit fournir des informations sur les points suivants avec chaque cartouche:

a) Opérations d'inspection à exécuter avant le remplissage initial et la recharge de la cartouche;

b) Mesures de précaution et risques potentiels à prendre en compte;

c) Méthode pour déterminer le point où la capacité nominale est atteinte;

d) Plage de pression minimale et maximale;

e) Plage de température minimale et maximale; et

f) Toutes autres conditions auxquelles il doit être satisfait pour le remplissage initial et la recharge, y compris le type d'équipement à utiliser pour ces opérations.

Les cartouches pour pile à combustible doivent être conçues et fabriquées pour éviter toute fuite de combustible dans des conditions normales de transport. Chaque modèle type de cartouche, y compris les cartouches faisant partie intégrante d'une pile à combustible, doit subir avec succès les épreuves suivantes:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Épreuve de chute

Épreuve de chute de 1,8 m de hauteur sur une surface rigide selon quatre orientations différentes:

a) Verticalement, sur l'extrémité portant la vanne d'arrêt;

b) Verticalement, sur l'extrémité opposée à celle portant la vanne d'arrêt;

c) Horizontalement, sur une pointe en acier de 38 mm de diamètre, celle-ci étant orientée vers le haut;

d) Sous un angle de 45° à l'extrémité portant la vanne d'arrêt.

Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles, lorsque la cartouche est chargée à sa pression de remplissage nominale. La cartouche doit ensuite être soumise à un essai de pression hydrostatique jusqu'à destruction. La pression de rupture enregistrée doit dépasser 85% de la pression minimale de rupture.

Épreuve du feu

Une cartouche pour pile à combustible remplie à sa capacité nominale d'hydrogène doit être soumise à une épreuve d'immersion dans les flammes. Le modèle type, qui peut comporter un dispositif d'évent de sécurité intégré, est considéré comme ayant subi l'épreuve avec succès:

a) S'il y a chute de la pression interne jusqu'à zéro sans rupture de la cartouche;

b) Ou si la cartouche résiste au feu pendant une durée minimale de 20 min sans rupture.

Épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène

Cette épreuve vise à garantir que les limites de contrainte de calcul de la cartouche ne soient pas dépassées en service.

La cartouche doit être soumise à des cycles de pression d'une valeur de 5% au plus de la capacité nominale d'hydrogène et à 95% au moins de celle-ci, avec retour à la valeur inférieure. La pression nominale de remplissage doit être utilisée pour le remplissage et les températures doivent être maintenues dans l'intervalle des températures opératoires. Il doit être exécuté au moins 100 cycles de pression.

Après l'épreuve de cyclage en pression, la cartouche doit être chargée et le volume d'eau déplacé par la cartouche doit être mesuré. Le modèle type de la cartouche est considéré comme ayant subi avec succès l'épreuve de cyclage en pression à l'hydrogène si le volume d'eau déplacé par la cartouche après l'épreuve ne dépasse pas celui mesuré sur une cartouche n'ayant pas subi l'épreuve chargée à 95% de sa capacité nominale et pressurisée à 75% de sa pression minimale de rupture.

Épreuve d'étanchéité en production

Chaque cartouche pour pile à combustible doit être soumise à une épreuve de contrôle de l'étanchéité à 15 °C ± 5 °C, alors qu'elle est pressurisée à sa pression nominale de remplissage. Il ne doit pas être observé de fuite lors d'un contrôle effectué avec une solution savonneuse ou par une autre méthode équivalente en tous les points de fuite possibles.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Chaque cartouche pour pile à combustible doit porter une marque permanente indiquant:

a) La pression nominale de remplissage en MPa;

b) Le numéro de série du fabricant ou numéro d'identification unique de la cartouche;

c) La date d'expiration de validité sur la base de la durée de service maximale (année en quatre chiffres; mois en deux chiffres).

340 Les trousses chimiques, trousses de premiers secours ou trousses de résine polyester contenant des marchandises dangereuses dans des emballages intérieurs en quantités ne dépassant pas, pour chaque matière, les limites pour quantités exceptées fixées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2 pour lesdites matières, peuvent être transportées conformément aux dispositions du chapitre 3.5. Les matières de la classe 5.2, bien qu'elles ne soient pas individuellement autorisées en tant que quantités exceptées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, le sont dans ces trousses et sont affectées au code E2 (voir 3.5.1.2).

341 (*Réservé)*

342 Les récipients intérieurs en verre (tels que les ampoules ou les capsules) destinés uniquement à l'utilisation dans des stérilisateurs, lorsqu'ils contiennent moins de 30 ml d'oxyde d'éthylène par emballage intérieur, avec un maximum de 300 ml par emballage extérieur, peuvent être transportés conformément aux dispositions du chapitre 3.5, que l'indication E0 figure ou non dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2, à condition que:

a) après le remplissage, chaque récipient intérieur en verre ait été soumis à une épreuve d'étanchéité dans un bain d'eau chaude; la température et la durée de l'épreuve doivent être telles que la pression interne atteigne la valeur de la pression de vapeur de l'oxyde d'éthylène à 55 °C. Tout récipient intérieur en verre dont cette épreuve démontre qu'il fuit, qu'il se déforme ou présente un autre défaut ne peut être transporté en vertu de la présente disposition spéciale;

b) utre l'emballage prescrit au 3.5.2, chaque récipient intérieur en verre soit placé dans un sac en plastique scellé compatible avec l'oxyde d'éthylène et capable de retenir le contenu en cas de rupture ou de fuite du récipient intérieur en verre; et

c) chaque récipient intérieur en verre soit protégé par un moyen d'empêcher le verre de perforer le sac en plastique (par exemple des manchons ou du rembourrage) au cas où l'emballage serait endommagé (par exemple par écrasement).

343 Cette rubrique s'applique au pétrole brut renfermant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour que ses émanations puissent présenter un risque par inhalation. Le groupe d'emballage attribué doit être déterminé en fonction du danger d'inflammabilité et du danger par inhalation, conformément au degré de danger présenté.

344 Les dispositions du 6.2.6 de l'ADR doivent être satisfaites.

345 Le gaz contenu dans des récipients cryogéniques ouverts ayant une contenance maximale de 1 litre et comportant deux parois en verre séparées par du vide n'est pas soumis à l'ADN, à condition que chaque récipient soit transporté dans un emballage extérieur suffisamment rembourré ou absorbant pour le protéger des chocs.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

346 Les récipients cryogéniques ouverts conformes aux prescriptions de l'instruction d'emballage P203 du 4.1.4.1 de l'ADR qui ne contiennent pas de marchandises dangereuses à l'exception du No ONU 1977 (azote liquide réfrigéré) totalement absorbé dans un matériau poreux, ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADN.

347 Cette rubrique ne doit être utilisée que lorsque les résultats de l'épreuve de type 6 d) de la première partie du Manuel d'épreuves et de critères ont démontré que tout effet dangereux résultant du fonctionnement demeure contenu à l'intérieur du colis.

348 L'énergie nominale en wattheures doit être inscrite sur l'enveloppe extérieure des piles fabriquées après le 31 décembre 2011.

349 Les mélanges d'un hypochlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport. L'hypochlorite en solution (No ONU 1791) est une matière de la classe 8.

350 Le bromate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un bromate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

351 Le chlorate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

352 Le chlorite d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un chlorite avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

353 Le permanganate d'ammonium et ses solutions aqueuses ainsi que les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

354 Cette matière est toxique par inhalation.

355 Les bouteilles d'oxygène pour utilisation d'urgence transportées au titre de cette rubrique peuvent être équipées de cartouches assurant leur fonctionnement (cartouches pour pyromécanismes, de la division 1.4, groupe de compatibilité C ou S), sans changement de classification dans la classe 2, si la quantité totale de matière explosive déflagrante (propulsive) ne dépasse pas 3,2 g par bouteille. Les bouteilles équipées de cartouches assurant leur fonctionnement, telles que préparées pour le transport, doivent être équipées d'un moyen efficace les empêchant d'être actionnées par inadvertance.

356 Les dispositifs de stockage à hydrure métallique destinés à être montés sur des véhicules, des wagons, des bateaux ou des aéronefs doivent être agréés par l'autorité compétente du pays de fabrication1, avant d'être acceptés pour le transport. Le document de transport doit mentionner que le colis a été agréé par l'autorité compétente du pays de fabrication1 ou bien un exemplaire de l'agrément délivré par l'autorité compétente du pays de fabrication1 doit accompagner chaque envoi.

357 Le pétrole brut contenant du sulfure d'hydrogène en concentration suffisante pour libérer des vapeurs présentant un danger par inhalation doit être transporté sous la rubrique No ONU 3494 PÉTROLE BRUT ACIDE, INFLAMMABLE, TOXIQUE.

358 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1% mais pas plus de 5% de nitroglycérine peut être classée dans la classe 3 et affectée au No ONU 3064 à condition que toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 du 4.1.4.1 de l'ADR soient respectées.

---

1 *Si le pays de fabrication n'est pas un pays Partie contractante à l'ADN, l'autorisation doit être reconnue par l'autorité compétente d'un pays Partie contractante à l'ADN.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

359 La nitroglycérine en solution alcoolique avec plus de 1% mais pas plus de 5% de nitroglycérine doit être classée dans la classe 1 et affectée au No ONU 0144 si toutes les prescriptions de l'instruction d'emballage P300 du 4.1.4.1 de l'ADR ne sont pas respectées.

360 Les véhicules mus uniquement par des batteries au lithium métal ou au lithium ionique doivent être classés sous la rubrique ONU 3171 véhicule mû par accumulateurs.

361 Cette rubrique s'applique aux condensateurs électriques à double couche avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs avec une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis à l'ADN. Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue par un condensateur, telle que calculée en utilisant la tension et la capacité nominales. Tous les condensateurs auxquels cette rubrique s'applique, y compris les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, doivent remplir les conditions suivantes:

a) Les condensateurs qui ne sont pas installés dans un équipement doivent être transportés à l'état non chargé. Les condensateurs installés dans un équipement doivent être transportés soit à l'état non chargé ou être protégés contre les court-circuits;

b) Chaque condensateur doit être protégé contre un risque potentiel de court-circuit lors du transport de la manière suivante:

   i) Lorsque la capacité de stockage d'énergie du condensateur est inférieure ou égale à 10 Wh ou lorsque la capacité de stockage d'énergie de chaque condensateur dans un module est inférieure ou égale à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être protégé contre les court-circuits ou être muni d'une bande métallique reliant les bornes; et

   ii) Lorsque la capacité de stockage d'énergie d'un condensateur ou d'un condensateur dans un module est supérieure à 10 Wh, le condensateur ou le module doit être muni d'une bande métallique reliant les bornes;

c) Les condensateurs contenant des marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa;

d) Les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière qu'une augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé; et

e) Les condensateurs doivent être marqués avec la capacité de stockage d'énergie en Wh.

Les condensateurs contenant un électrolyte ne répondant pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADN.

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie de 10 Wh ou moins ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADN lorsqu'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 mètre, non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les condensateurs contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, qui ne sont pas installés dans un équipement et avec une capacité de stockage d'énergie supérieure à 10 Wh sont soumis à l'ADN.

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte répondant aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADN, à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

NOTA: *Les condensateurs qui, de par leur conception, maintiennent un voltage terminal (par exemple, les condensateurs asymétriques) ne font pas partie de cette rubrique.*

362 *(Réservé)*

363 a) La présente rubrique s'applique aux moteurs ou machines fonctionnant à l'aide de combustibles* classés comme marchandises dangereuses, par l'intermédiaire d'un système à combustion interne ou de piles à combustible (par exemple, moteurs à combustion interne, compresseurs, turbines, modules de chauffage, etc.), autres que les équipements des véhicules affectés au No ONU 3166 visés dans la disposition spéciale 666;

NOTA: *Cette rubrique ne s'applique pas aux équipements visés au 1.1.3.2 a), d) et e), 1.1.3.3 et 1.1.3.7.*

b) Les moteurs ou machines exempts de combustible liquide ou gazeux, et ne contenant aucune autre marchandise dangereuse, ne sont pas soumis à l'ADN;

NOTA 1*: Un moteur ou une machine est considéré comme étant exempt de combustible liquide si le réservoir de combustible liquide a été vidangé et que le moteur ou la machine ne peut pas fonctionner par manque de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, drainer ou purger les éléments du moteur ou de la machine tels que les conduites de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'ils soient considérés comme exempts de combustible liquide. En outre, il n'est pas nécessaire que le réservoir de combustible liquide soit nettoyé ou purgé.*

2*: Un moteur ou une machine est considéré comme exempt de combustible gazeux si les réservoirs de combustible gazeux sont exempts de liquide (pour les gaz liquéfiés), la pression à l'intérieur des réservoirs ne dépasse pas 2 bars et la vanne d'arrêt de combustible ou d'isolation est fermée et verrouillée.*

c) Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classement de la classe 3 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3528 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU LIQUIDE INFLAMMABLE ou ONU 3528 MACHINE PILE À

* *Le terme combustible inclut également les carburants.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

COMBUSTIBLE CONTENANT DU LIQUIDE INFLAMMABLE, selon le cas;

d) Les moteurs et machines qui contiennent des combustibles répondant aux critères de classification des gaz inflammables de la classe 2 doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3529 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MOTEUR PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MACHINE À COMBUSTION INTERNE FONCTIONNANT AU GAZ INFLAMMABLE ou ONU 3529 MACHINE PILE À COMBUSTIBLE CONTENANT DU GAZ INFLAMMABLE, selon le cas;

Les moteurs et machines fonctionnant à la fois à l'aide d'un gaz inflammable et d'un liquide inflammable doivent être expédiés sous le No ONU 3529 sous la rubrique appropriée;

e) Les moteurs et machines qui contiennent du combustible liquide répondant aux critères de classification du 2.2.9.1.10 pour les matières dangereuses pour l'environnement et ne répondant aux critères de classification d'aucune autre classe doivent être expédiés sous les rubriques ONU 3530 MOTEUR À COMBUSTION INTERNE ou ONU 3530 MACHINE À COMBUSTION INTERNE, selon le cas;

f) Les moteurs ou machines peuvent contenir des marchandises dangereuses autres que du combustible (par exemple batteries, extincteurs, accumulateurs à gaz comprimés ou dispositifs de sécurité) nécessaires à leur fonctionnement ou à leur utilisation en toute sécurité sans être soumis à d'autres prescriptions en relation avec ces autres marchandises dangereuses, à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans l'ADN. Cependant, à moins qu'il n'en soit prévu autrement dans la disposition spéciale 667, les piles au lithium doivent satisfaire aux prescriptions du 2.2.9.1.7;

g) Les moteurs et machines ne sont pas soumis à d'autres prescriptions de l'ADN s'ils satisfont aux prescriptions suivantes:

i) Le moteur ou la machine, y compris le moyen de rétention contenant les marchandises dangereuses, doivent être conformes aux prescriptions de construction de l'autorité compétente du pays de fabrication[2];

ii) Toute soupape ou ouverture (par exemple, dispositifs d'aération) doit être fermée pendant le transport;

iii) Le moteur ou la machine doivent être orientés de manière à éviter toute fuite accidentelle de marchandises dangereuses et être arrimés par des moyens permettant de retenir le moteur ou machine pour éviter tout mouvement pendant le transport qui pourrait modifier l'orientation ou les endommager;

iv) Pour les Nos ONU 3528 et 3530:

Si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 l pour une capacité supérieure à 450 l mais ne dépassant

[2] *Par exemple, conformité avec les dispositions appropriées de la Directive 2006/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE (Journal officiel de l'Union européenne No L 157 du 9.06.2006, p. 0024 – 0086).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

pas 3000 l, une étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2;

Si le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 60 l pour une capacité supérieure à 3000 l, une plaque-étiquette doit y être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu;

v) Pour le No ONU 3529:

Si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 450 l mais ne dépassant pas 1000 l, une étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés conformément au 5.2.2;

Si le réservoir de combustible du moteur ou de la machine a une contenance en eau supérieure à 1000 l, une plaque-étiquette doit être apposée sur deux côtés opposés. Les plaques-étiquettes doivent correspondre aux étiquettes prescrites dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 et être conformes aux spécifications du 5.3.1.7. Les plaques-étiquettes doivent être appliquées sur un fond de couleur contrastante, ou être entourées d'une bordure en trait continu ou discontinu;

vi) Un document de transport conforme au 5.4.1 n'est requis que lorsque le moteur ou la machine contient une quantité de combustible liquide supérieure à 1000 l pour les Nos ONU 3528 et 3530, ou le réservoir du combustible a une contenance en eau supérieure à 1000 l pour le No ONU 3529.

Ce document de transport doit contenir la mention suivante: «Transport selon la disposition spéciale 363».

364 Cet objet ne peut être transporté selon les dispositions du chapitre 3.4 que si le colis, tel que présenté pour le transport, est capable de subir avec succès l'épreuve 6 (d) de la Partie I du *Manuel d'épreuves et de critères* tel que déterminé par l'autorité compétente.

365 Pour les appareils et objets manufacturés contenant du mercure, voir le No ONU 3506.

366 Les appareils et objets manufacturés contenant au plus 1 kg de mercure ne sont pas soumis à l'ADN.

367 Aux fins de la documentation:

La désignation officielle de transport "Matières apparentées aux peintures" peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des "Peintures" et des "Matières apparentées aux peintures";

La désignation officielle de transport "Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables" peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des "Peintures, corrosives, inflammables" et des "Matières apparentées aux peintures, corrosives, inflammables";

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

La désignation officielle de transport "Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives" peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des "Peintures, inflammables, corrosive" et des "Matières apparentées aux peintures, inflammables, corrosives"; et

La désignation officielle de transport "Matières apparentées aux encres d'imprimerie" peut être utilisée pour des envois de colis contenant à la fois des "Encres d'imprimerie" et des "Matières apparentées aux encres d'imprimerie".

368 Dans le cas de l'hexafluorure d'uranium non fissile ou fissile excepté, la matière doit être classée sous le No ONU 3507 ou le No ONU 2978.

369 Conformément au 2.1.3.5.3 a), cette matière radioactive dans un colis excepté présentant des propriétés toxiques et corrosives est classée dans la classe 6.1, assortie des risques subsidiaires de radioactivité et de corrosivité.

L'hexafluorure d'uranium peut être classé sous cette rubrique uniquement si les conditions des 2.2.7.2.4.1.2, 2.2.7.2.4.1.5 et 2.2.7.2.4.5.2 et, pour les matières fissiles exceptées, 2.2.7.2.3.5 sont remplies.

Outre les dispositions applicables au transport des matières de la classe 6.1 présentant un risque subsidiaire de corrosivité, les dispositions des 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.4.1 b), 7.5.11 CV33 (3.1), (5.1) à (5.4) et (6) de l'ADR s'appliquent.

L'apposition d'une étiquette de la classe 7 n'est pas obligatoire.

370 Cette rubrique s'applique:

- Au nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2% de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière; et

- Au nitrate d'ammonium ne contenant pas plus de 0,2% de matière combustible, y compris les matières organiques exprimées en équivalent carbone, à l'exclusion de toute autre matière, lorsqu'il donne un résultat positif selon la série d'épreuves 2 (voir la première partie du *Manuel d'épreuves et de critères*). Voir aussi No ONU 1942.

371 1) Cette rubrique s'applique aussi aux objets contenant un petit récipient à pression muni d'un dispositif de détente. Ces objets doivent satisfaire aux prescriptions ci-après:

a) La contenance en eau du récipient à pression ne doit pas dépasser 0,5 litre et la pression de service ne doit pas dépasser 25 bar à 15 °C;

b) La pression d'éclatement minimale du récipient à pression doit être d'au moins quatre fois la pression du gaz à 15 °C;

c) Chaque objet doit être fabriqué de manière à éviter toute mise à feu ou décharge involontaire dans les conditions normales de manutention, d'emballage, de transport et d'utilisation. Cette prescription peut être satisfaite par le montage d'un dispositif supplémentaire de verrouillage relié au dispositif d'activation;

d) Chaque objet doit être fabriqué de manière à empêcher des projections dangereuses du récipient à pression ou de fragments de ce récipient;

e) Chaque récipient à pression doit être fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

f) Le modèle type de l'objet doit être soumis à une épreuve du feu pour laquelle ce sont les dispositions des 16.6.1.2 à l'exception de l'alinéa g), 16.6.1.3.1 à 16.6.1.3.6, 16.6.1.3.7 b) et 16.6.1.3.8 du *Manuel d'épreuves et de critères* qui s'appliquent. Il doit être démontré que l'objet perd sa pression par l'intermédiaire d'un joint pyrodégradable ou d'un autre dispositif de décompression, de manière à ce qu'il ne se fragmente pas et à ce que cet objet ou ses fragments ne soient pas propulsés à plus de 10 mètres;

g) Le modèle type de l'objet doit être soumis à l'épreuve suivante. Un mécanisme de stimulation doit être utilisé pour déclencher un objet au milieu de l'emballage. On ne doit pas observer d'effet dangereux en dehors du colis tel que l'éclatement du colis, l'expulsion de fragments métalliques ou du récipient lui-même à travers l'emballage.

2) Le fabricant doit fournir une documentation technique au sujet du modèle type, de sa fabrication, des épreuves et de leurs résultats. Il doit appliquer des procédures pour veiller à ce que les objets fabriqués en série soient de bonne qualité, conformes au modèle type et susceptibles de satisfaire aux prescriptions énoncées à l'alinéa 1). Il doit communiquer ces renseignements à l'autorité compétente, sur demande.

372 Cette rubrique s'applique aux condensateurs asymétriques ayant une capacité de stockage d'énergie supérieure à 0,3 Wh. Les condensateurs ayant une capacité de stockage d'énergie inférieure ou égale à 0,3 Wh ne sont pas soumis à l'ADN.

Par capacité de stockage d'énergie, on entend l'énergie retenue dans un condensateur, telle que calculée en utilisant l'équation suivante:

$$Wh = 1/2C_N(U_R^2-U_L^2) \times (1/3600),$$

dans laquelle C_N est la capacité nominale, U_R la tension nominale et U_L la tension de limite inférieure nominale.

Tous les condensateurs asymétriques auxquels cette rubrique s'applique doivent remplir les conditions suivantes:

a) Les condensateurs ou modules doivent être protégés contre les courts-circuits;

b) Les condensateurs doivent être conçus et fabriqués de manière que l'augmentation de la pression qui pourrait se produire au cours de l'utilisation puisse être compensée par une décompression en toute sécurité à l'aide d'un évent ou d'un point de rupture dans l'enveloppe du condensateur. Tout liquide qui est rejeté lors de la mise à l'air libre doit être contenu par l'emballage ou l'équipement dans lequel le condensateur est placé;

c) La capacité de stockage d'énergie en Wh doit figurer sur les condensateurs;

d) Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses doivent être conçus pour résister à une différence de pression de 95 kPa;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui ne répond pas aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module ou installés dans un équipement, ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADN;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses, avec une capacité de stockage d'énergie maximale de 20 Wh, y compris lorsqu'ils sont configurés dans un module, ne sont pas

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

soumis aux autres dispositions de l'ADN s'ils sont capables de subir une épreuve de chute de 1,2 m non emballés, sur une surface rigide sans perte de contenu;

Les condensateurs contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses qui ne sont pas installés dans un équipement et dont la capacité de stockage d'énergie est supérieure à 20 Wh sont soumis à l'ADN;

Les condensateurs installés dans un équipement et contenant un électrolyte qui répond aux critères de classification dans une classe de marchandises dangereuses ne sont pas soumis aux autres dispositions de l'ADN à condition que l'équipement soit emballé dans un emballage extérieur robuste fabriqué en un matériau approprié, présentant une résistance suffisante et conçu en fonction de l'usage auquel il est destiné et de manière à empêcher tout fonctionnement accidentel des condensateurs lors du transport. Les grands équipements robustes contenant des condensateurs peuvent être présentés au transport non emballés ou sur des palettes lorsque les condensateurs sont munis d'une protection équivalente par l'équipement dans lequel ils sont contenus.

NOTA: *Nonobstant les dispositions de cette disposition spéciale, les condensateurs asymétriques au nickel-carbone contenant des électrolytes alcalins de la classe 8 doivent être transportés sous le No ONU 2795 ACCUMULATEURS électriques REMPLIS D'ÉLECTROLYTE LIQUIDE ALCALIN.*

373 Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant du trifluorure de bore gazeux non pressurisé peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que les conditions suivantes soient satisfaites.

a) Chaque détecteur de rayonnement doit satisfaire aux conditions suivantes:

i) La pression absolue dans chaque détecteur ne doit pas dépasser 105 kPa à 20°C;

ii) La quantité de gaz ne doit pas dépasser 13 g par détecteur;

iii) Chaque détecteur doit être construit selon un programme d'assurance de la qualité enregistré;

NOTA*: La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

iv) Chaque détecteur de rayonnement neutronique doit être construit en métal soudé et comporter des connecteurs de traversée assemblés par brasage céramique-métal. La pression d'éclatement minimale de ces détecteurs, telle que démontrée par épreuve sur modèle type, doit être de 1 800 kPa; et

v) Avant le remplissage, chaque détecteur doit être soumis à une épreuve pour assurer une étanchéité standard de 1×10^{-10} cm^3/s.

b) Les détecteurs de rayonnement transportés comme composants individuels doivent être transportés comme suit:

i) Les détecteurs doivent être emballés dans une doublure intermédiaire en plastique scellé comportant un matériau absorbant ou adsorbant en quantité suffisante pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ii) Ils doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite du gaz contenu dans les détecteurs;

iii) La quantité totale de gaz dans tous les détecteurs par emballage extérieur ne doit pas dépasser 52 g.

c) Les systèmes complets de détection de rayonnement neutronique contenant des détecteurs qui satisfont aux prescriptions du paragraphe a) doivent être transportés comme suit:

i) Les détecteurs doivent être emballés dans une enveloppe extérieure robuste scellée;

ii) L'enveloppe doit contenir suffisamment de matériau absorbant ou adsorbant pour absorber ou adsorber la totalité du contenu gazeux;

iii) Les systèmes complets doivent être placés dans des emballages extérieurs robustes capables de supporter une épreuve de chute de 1,8 m sans qu'il se produise de fuite sauf si l'enveloppe extérieure du système assure une protection équivalente.

L'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR ne s'applique pas.

Le document de transport doit contenir la mention suivante: "Transport selon la disposition spéciale 373".

Les détecteurs de rayonnement neutronique contenant au plus 1 g de trifluorure de bore, y compris les détecteurs à joints en verre de scellement ne sont pas soumis à l'ADN à condition qu'ils satisfassent aux prescriptions du paragraphe a) et qu'ils soient emballés conformément au paragraphe b). Les systèmes de détection des rayonnements contenant de tels détecteurs ne sont pas soumis à l'ADN s'ils sont emballés conformément au paragraphe c).

374 *(Réservé)*

375 Ces matières, lorsqu'elles sont transportées dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 *l* pour les liquides ou ayant une masse par emballage simple ou intérieur inférieure ou égale à 5 kg pour les solides, ne sont soumises à aucune autre disposition de l'ADN à condition que les emballages satisfassent aux dispositions générales des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 de l'ADR.

376 Les piles et batteries au lithium ionique et les piles et batteries au lithium métal identifiées comme endommagées ou défectueuses de manière à ce qu'elles ne soient plus en conformité avec le type éprouvé suivant les dispositions applicables du *Manuel d'épreuves et de critères*, doivent satisfaire aux prescriptions de la présente disposition spéciale.

Aux fins de la présente disposition spéciale, il peut notamment s'agir, mais pas seulement, de:

- Piles ou batteries identifiées comme défectueuses pour des raisons de sécurité;

- Piles ou batteries qui présentent des signes de fuite de liquide ou de gaz;

- Piles ou batteries qui ne peuvent pas être diagnostiquées avant le transport; ou de

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- Piles ou batteries ayant subi une détérioration physique ou mécanique.

NOTA: *Afin de déterminer si une batterie peut être considérée comme endommagée ou défectueuse, il faut tenir compte du type de la batterie, de l'utilisation qui en a été faite et d'un éventuel usage impropre de celle-ci.*

Les piles et batteries doivent être transportées conformément aux dispositions applicables aux Nos ONU 3090, 3091, 3480 et 3481, à l'exception de la disposition spéciale 230 et à moins qu'il n'en soit spécifié autrement dans la présente disposition spéciale.

Les colis doivent porter l'indication "Piles au lithium ionique endommagées/défectueuses" ou "Piles au lithium métal endommagées/défectueuses", selon les cas.

Les piles et batteries doivent être emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 ou LP904 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas.

Les piles et batteries susceptibles de se démonter rapidement, de réagir dangereusement, de produire une flamme ou un dangereux dégagement de chaleur ou une émission de gaz ou de vapeur toxiques, corrosifs ou inflammables, dans les conditions normales de transport ne doivent être transportées que suivant les conditions approuvées par l'autorité compétente de toute Partie contractante à l'ADN qui peut également reconnaître l'approbation par l'autorité compétente d'un pays qui ne serait pas Partie contractante à l'ADN à condition que cette approbation ait été accordée conformément aux procédures applicables selon le RID, l'ADR, l'ADN, le Code IMDG ou les prescriptions techniques de l'OACI.. Dans ce cas, les piles et batteries sont affectées à la catégorie de transport 0.

377 Les piles et batteries au lithium métal ou au lithium ionique et les équipements contenant de telles piles et batteries transportées en vue de leur élimination ou de leur recyclage, en mélange ou non avec des piles ou batteries autres qu'au lithium, peuvent être emballées conformément à l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1 de l'ADR.

Ces piles et batteries ne sont pas soumises aux prescriptions des 2.2.9.1.7 a) à e).

Les colis doivent porter la marque "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION" ou "PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE".

Les batteries identifiées comme endommagées ou défectueuses doivent être transportées conformément à la disposition spéciale 376 et emballées conformément aux instructions d'emballage P908 du 4.1.4.1 ou LP904 du 4.1.4.3 de l'ADR, selon les cas.

378 Les détecteurs de rayonnement contenant ce gaz en récipients à pression non rechargeables ne répondant pas aux prescriptions du chapitre 6.2 et de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR peuvent être transportés au titre de cette rubrique à condition que:

a) La pression de service de chaque récipient ne soit pas supérieure à 50 bar;

b) La contenance du récipient ne soit pas supérieure à 12 l;

c) Chaque récipient ait une pression d'éclatement minimale d'au moins trois fois la pression de service lorsqu'il est muni d'un dispositif de décompression et d'au moins quatre fois la pression de service lorsqu'il ne comporte pas de dispositif de décompression;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) Chaque récipient soit fabriqué avec un matériau qui ne se fragmente pas en cas de rupture;

e) Chaque détecteur soit fabriqué conformément à un programme d'assurance de la qualité enregistré.

NOTA: *La norme ISO 9001 peut être utilisée à cette fin.*

f) Les détecteurs soient transportés dans un emballage extérieur robuste. Le colis complet doit être capable de subir une épreuve de chute de 1,2 m sans rupture du détecteur ou de l'emballage extérieur. Les équipements contenant un détecteur doivent être emballés dans un emballage extérieur robuste à moins que l'équipement lui-même n'apporte au détecteur qu'il contient une protection équivalente; et

g) Le document de transport contienne la mention suivante: «Transport selon la disposition spéciale 378».

Les détecteurs de rayonnement, y compris les détecteurs contenus dans des systèmes de détection des rayonnements, ne sont soumis à aucune autre prescription de l'ADN si les détecteurs répondent aux prescriptions des alinéas a) à f) ci-dessus et si la capacité des récipients de ces détecteurs ne dépasse pas 50 ml.

379 L'ammoniac anhydre adsorbé ou absorbé dans un solide contenu dans des systèmes de génération d'ammoniac ou des récipients destinés à équiper ces systèmes n'est pas soumis aux autres dispositions de l'ADN si les conditions suivantes sont respectées:

a) L'adsorption ou absorption présente les caractéristiques suivantes:

i) La pression engendrée par une température de 20 °C dans le récipient est inférieure à 0,6 bar;

ii) La pression engendrée par une température de 35 °C dans le récipient est inférieure à 1 bar;

iii) La pression engendrée par une température de 85 °C dans le récipient est inférieure à 12 bar.

b) Le matériau adsorbant ou absorbant ne doit pas avoir des propriétés de danger correspondant aux classes 1 à 8;

c) Le contenu maximal d'ammoniac par récipient est de 10 kg; et

d) Les récipients contenant l'ammoniac adsorbé ou absorbé doivent satisfaire aux conditions suivantes:

i) Les récipients sont fabriqués en un matériau compatible avec l'ammoniac tel qu'indiqué dans la norme ISO 11114-1:2012;

ii) Les récipients et leurs moyens de fermeture sont hermétiques et sont capables de contenir l'ammoniac généré;

iii) Chaque récipient doit être capable de résister à une pression générée par une température de 85 °C avec une expansion volumétrique non supérieure à 0,1 %;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

iv) Chaque récipient doit être équipé d'un dispositif permettant à une pression supérieure à 15 bar l'évacuation des gaz sans éclatement violent, explosion ni projection; et

v) Chaque récipient doit être capable, lorsque le dispositif de surpression est désactivé, de résister à une pression de 20 bar sans fuite.

Lorsqu'ils sont transportés dans un générateur d'ammoniac les récipients doivent être connectés au générateur de telle sorte que l'ensemble présente les mêmes garanties de résistance qu'un récipient isolé.

Les propriétés de résistance mécaniques mentionnées dans cette disposition spéciale doivent faire l'objet d'une vérification sur un prototype de récipient ou de générateur rempli à sa capacité nominale, par une épreuve d'élévation de température conduisant à l'atteinte de pressions mentionnées.

Les résultats d'épreuves doivent être documentés et traçables, et être communiqués aux autorités compétentes à leur demande.

380 (*Réservé)*

381 (*Réservé)*

382 Les polymères en granulés peuvent être du polystyrène, du poly(méthacrylate de méthyle) ou un autre matériau polymère. Il n'est pas nécessaire de classer les polymères en granulés expansibles sous ce numéro ONU lorsqu'il peut être démontré qu'il n'y a pas dégagement de vapeurs inflammables, résultant en une atmosphère inflammable, selon l'épreuve U1 (Méthode d'épreuve pour les matières susceptibles de dégager des vapeurs inflammables) de la sous-section 38.4.4 de la troisième partie du *Manuel d'épreuves et de critères*. Cette épreuve ne devrait être réalisée que lorsque la dé-classification de la matière est considérée.

383 Les balles de tennis de table fabriquées à partir de celluloïd ne sont pas soumises à l'ADN lorsque la masse nette de chaque balle ne dépasse pas 3,0 g et que la masse nette totale des balles ne dépasse pas 500 g par colis.

384 (*Réservé)*

385 Cette rubrique s'applique aux véhicules mus par un moteur à combustion interne ou une pile à combustible fonctionnant au moyen d'un liquide inflammable ou d'un gaz inflammable.

Les véhicules électriques hybrides mus à la fois par un moteur à combustion interne et par des accumulateurs à électrolyte liquide ou des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés, doivent être expédiés sous cette rubrique. Les véhicules mus par des accumulateurs à électrolyte liquide ou par des batteries au sodium, au lithium métal ou au lithium ionique, transportés avec ces accumulateurs ou batteries installés, doivent être expédiés sous la rubrique ONU 3171 VÉHICULE MÛ PAR ACCUMULATEURS (voir disposition spéciale 240).

Aux fins de cette disposition spéciale, les véhicules sont des appareils autopropulsés conçus pour transporter une ou plusieurs personnes ou des marchandises. On peut citer comme exemple de tels véhicules les voitures, les motocycles, les camions, les locomotives, les scooters, les véhicules ou motocycles à trois et quatre roues, les tondeuses à gazon autoportées, les engins de chantier et agricoles autopropulsés, les bateaux et les aéronefs.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les marchandises dangereuses telles que les batteries, les sacs gonflables, les extincteurs, les accumulateurs à gaz comprimé, les dispositifs de sécurité et les autres éléments faisant partie intégrante du véhicule qui sont nécessaires à son fonctionnement ou à la sécurité de son conducteur ou des passagers, doivent être solidement fixées dans le véhicule et ne sont pas soumises par ailleurs à l'ADN. À moins qu'il n'en soit prévu autrement dans la disposition spéciale 667, les piles au lithium doivent satisfaire aux prescriptions du 2.2.9.1.7.

386 Si les matières sont stabilisées par régulation de température, ce sont les dispositions du 2.2.41.1.17, de la disposition spéciale V8 du chapitre 7.2 de l'ADR, de la disposition spéciale S4 du chapitre 8.5 de l'ADR et les prescriptions du chapitre 9.6 qui s'appliquent. Si l'on a recours à la stabilisation chimique, la personne qui présente l'emballage, le GRV ou la citerne au transport doit veiller à ce que le niveau de stabilisation soit suffisant pour éviter une polymérisation dangereuse de la matière qui s'y trouve, à une température moyenne du chargement de 50 °C, ou, dans le cas d'une citerne mobile, de 45 °C. Lorsqu'il se peut que la stabilisation chimique devienne inopérante à des températures inférieures pendant la durée anticipée du transport, une régulation de température s'impose. Pour ce faire, les facteurs dont il faut tenir compte sont, notamment, la contenance et la forme de l'emballage, du GRV ou de la citerne, la présence éventuelle d'une isolation et ses effets, la température de la matière lorsqu'elle est présentée au transport, la durée du voyage et les conditions de température ambiante normalement attendues pendant le trajet (compte tenu de la saison de l'année), ainsi que l'efficacité et les autres propriétés du stabilisateur employé, les contrôles opérationnels applicables prescrits par la réglementation (par exemple prescriptions concernant la protection contre les sources de chaleur, y compris d'autres chargements transportés à température supérieure à la température ambiante), entre autres facteurs pertinents.

387-499 *(Réservés)*

500 *(Supprimé)*

501 Pour le naphtalène fondu, voir le No ONU 2304.

502 Les matières plastiques à base de nitrocellulose, auto-échauffantes, n.s.a. (No ONU 2006) et les déchets de celluloïd (No ONU 2002) sont des matières de la classe 4.2.

503 Pour le phosphore blanc, fondu, voir le No ONU 2447.

504 Le sulfure de potassium hydraté contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation (No ONU 1847), le sulfure de sodium hydraté contenant au moins 30 % d'eau de cristallisation (No ONU 1849) et l'hydrogénosulfure de sodium hydraté contenant au moins 25 % d'eau de cristallisation (No ONU 2949) sont des matières de la classe 8.

505 Le diamidemagnésium (No ONU 2004) est une matière de la classe 4.2.

506 Les métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalino-terreux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.

Le magnésium ou les alliages de magnésium contenant plus de 50 % de magnésium, sous forme de granulés, de tournures ou de rubans (No ONU 1869) sont des matières de la classe 4.1.

507 Les pesticides au phosphure d'aluminium (No ONU 3048), contenant des additifs empêchant le dégagement de gaz inflammables toxiques sont des matières de la classe 6.1.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

508 L'hydrure de titane (No ONU 1871) et l'hydrure de zirconium (No ONU 1437) sont des matières de la classe 4.1. Le borohydrure d'aluminium (No ONU 2870) est une matière de la classe 4.2.

509 Le chlorite en solution (No ONU 1908) est une matière de la classe 8.

510 L'acide chromique en solution (No ONU 1755) est une matière de la classe 8.

511 Le nitrate de mercure II (No ONU 1625), le nitrate de mercure I (No ONU 1627) et le nitrate de thallium (No ONU 2727) sont des matières de la classe 6.1. Le nitrate de thorium, solide, l'hexahydrate de nitrate d'uranyle en solution et le nitrate d'uranyle, solide sont des matières de la classe 7.

512 Le pentachlorure d'antimoine, liquide (No ONU 1730), le pentachlorure d'antimoine en solution (No ONU 1731), le pentafluorure d'antimoine (No ONU 1732) et le trichlorure d'antimoine (No ONU 1733) sont des matières de la classe 8.

513 L'azoture de baryum sec ou humidifié avec moins de 50% (masse) d'eau (No ONU 0224) est une matière de la classe 1. L'azoture de baryum humidifié avec au moins 50% (masse) d'eau (No ONU 1571) est une matière de la classe 4.1. Les alliages pyrophoriques de baryum (No ONU 1854) sont des matières de la classe 4.2. Le chlorate de baryum, solide (No ONU 1445), le nitrate de baryum (No ONU 1446), le perchlorate de baryum, solide (No ONU 1447), le permanganate de baryum (No ONU 1448), le peroxyde de baryum (No ONU 1449), le bromate de baryum (No ONU 2719), l'hypochlorite de baryum contenant plus de 22 % de chlore actif (No ONU 2741), le chlorate de baryum en solution (No ONU 3405) et le perchlorate de baryum en solution (No ONU 3406), sont des matières de la classe 5.1. Le cyanure de baryum (No ONU 1565) et l'oxyde de baryum (No ONU 1884) sont des matières de la classe 6.1.

514 Le nitrate de béryllium (No ONU 2464) est une matière de la classe 5.1.

515 Le bromure de méthyle et la chloropicrine en mélange (No ONU 1581) et le chlorure de méthyle et la chloropicrine en mélange (No ONU 1582) sont des matières de la classe 2.

516 Le mélange de chlorure de méthyle et de chlorure de méthylène (No ONU 1912) est une matière de la classe 2.

517 Le fluorure de sodium, solide (No ONU 1690), le fluorure de potassium, solide (No ONU 1812), le fluorure d'ammonium (No ONU 2505), le fluorosilicate de sodium (No ONU 2674), les fluorosilicates, n.s.a. (No ONU 2856), le fluorure de sodium en solution (No ONU 3415) et le fluorure de potassium en solution (No ONU 3422), sont des matières de la classe 6.1.

518 Le trioxyde de chrome anhydre (acide chromique solide) (No ONU 1463) est une matière de la classe 5.1.

519 Le bromure d'hydrogène anhydre (No ONU 1048) est une matière de la classe 2.

520 Le chlorure d'hydrogène anhydre (No ONU 1050) est une matière de la classe 2.

521 Les chlorites et les hypochlorites solides sont des matières de la classe 5.1.

522 L'acide perchlorique en solution aqueuse, contenant en masse plus de 50 % mais au maximum 72 % d'acide pur (No ONU 1873) est une matière de la classe 5.1. Les solutions d'acide perchlorique contenant en masse plus de 72 % d'acide pur, ou les

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

mélanges d'acide perchlorique contenant un liquide autre que l'eau, ne sont pas admis au transport.

523 Le sulfure de potassium anhydre (No ONU 1382) et le sulfure de sodium anhydre (No ONU 1385) ainsi que leurs hydrates, contenant moins de 30 % d'eau de cristallisation, ainsi que l'hydrogénosulfure de sodium contenant moins de 25 % d'eau de cristallisation (No ONU 2318) sont des matière de la classe 4.2.

524 Les produits finis en zirconium (No ONU 2858) d'une épaisseur au moins égale à 18 μm sont des matières de la classe 4.1.

525 Les solutions de cyanure inorganique ayant une teneur totale en ions cyanure supérieure à 30 % sont affectées au groupe d'emballage I, les solutions dont la teneur totale en ions cyanure est supérieure à 3 % sans dépasser 30 % sont affectées au groupe d'emballage II et les solutions dont la teneur en ions cyanure est supérieure à 0,3 % sans dépasser 3 % sont affectées au groupe d'emballage III.

526 Le celluloïd (No ONU 2000) est affecté à la classe 4.1.

527 *(Réservé)*

528 Les fibres ou les tissus imprégnés de nitrocellulose faiblement nitrée, non auto-échauffants (No ONU 1353) sont des matières de la classe 4.1.

529 Le fulminate de mercure, humidifié contenant, en masse, au moins 20 % d'eau ou d'un mélange d'alcool et d'eau est une matière de la classe 1 (No ONU 0135). Le chlorure mercureux (calomel) est une matière de la classe 6.1 (No ONU 2025).

530 L'hydrazine en solution aqueuse ne contenant en masse pas plus de 37 % d'hydrazine (No ONU 3293) est une matière de la classe 6.1.

531 Les mélanges dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C et qui contiennent plus de 55 % de nitrocellulose, quelle que soit sa teneur en azote, ou qui ne contiennent pas plus de 55 % de nitrocellulose ayant une teneur en azote supérieure à 12,6 % (masse sèche) sont des matières de la classe 1 (voir No ONU 0340 ou 0342) ou de la classe 4.1 (Nos ONU 2555, 2556 ou 2557).

532 L'ammoniac en solution, contenant entre 10 % et 35 % d'ammoniac (No ONU 2672) est une matière de la classe 8.

533 Les solutions de formaldéhyde inflammable (No ONU 1198) sont des matières de la classe 3. Les solutions de formaldéhyde, non inflammables et contenant moins de 25 % de formaldéhyde ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

534 Nonobstant que l'essence peut, sous certaines conditions climatiques, avoir une pression de vapeur à 50 °C supérieure à 110 kPa (1,10 bar), sans dépasser 150 kPa (1,50 bar), elle doit continuer à être assimilée à une matière ayant une pression de vapeur à 50 °C ne dépassant pas 110 kPa (1,10 bar).

535 Le nitrate de plomb (No ONU 1469), le perchlorate de plomb, solide (No ONU 1470) et le perchlorate de plomb en solution (No ONU 3408) sont des matières de la classe 5.1.

536 Pour le naphtalène solide, voir le No ONU 1334.

537 Le trichlorure de titane en mélange (No ONU 2869), non pyrophorique, est une matière de la classe 8.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

538 Pour le soufre (à l'état solide), voir le No ONU 1350.

539 Les solutions d'isocyanate dont le point d'éclair est au moins égal à 23 °C sont des matières de la classe 6.1.

540 L'hafnium en poudre humidifié, (No ONU 1326), le titane en poudre humidifié (No ONU 1352) et le zirconium en poudre humidifié (No ONU 1358) contenant au moins 25 % d'eau sont des matières de la classe 4.1.

541 Les mélanges de nitrocellulose dont la teneur en eau, en alcool ou en plastifiant est inférieure aux limites prescrites sont des matières de la classe 1.

542 Le talc contenant de la trémolite et/ou de l'actinolite est couvert par cette rubrique.

543 L'ammoniac anhydre (No ONU 1005), l'ammoniac en solution contenant plus de 50 % d'ammoniac (No ONU 3318) et l'ammoniac en solution contenant plus de 35 % mais au maximum 50 % d'ammoniac (No ONU 2073) sont des matières de la classe 2. Les solutions d'ammoniac ne contenant pas plus de 10 % d'ammoniac ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

544 La diméthylamine anhydre (No ONU 1032), l'éthylamine (No ONU 1036), la méthylamine anhydre (No ONU 1061) et la triméthylamine anhydre (No ONU 1083) sont des matières de la classe 2.

545 Le sulfure de dipicryle humidifié, contenant en masse moins de 10% d'eau (No ONU 0401) est une matière de la classe 1.

546 Le zirconium sec, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil d'une épaisseur inférieure à 18 µm (No ONU 2009) est une matière de la classe 4.2. Le zirconium sec, sous forme de feuilles, de bandes ou de fil d'une épaisseur de 254 µm ou plus n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

547 Le manèbe (No ONU 2210) ou les préparations de manèbe (No ONU 2210) sous forme auto-échauffante sont des matières de la classe 4.2.

548 Les chlorosilanes qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

549 Les chlorosilanes dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C et qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 3.

Les chlorosilanes dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 23 °C et qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables sont des matières de la classe 8.

550 Le cérium, en plaques, lingots ou barres (No ONU 1333) est une matière de la classe 4.1.

551 Les solutions de ces isocyanates dont le point d'éclair est inférieur à 23 °C sont des matières de la classe 3.

552 Les métaux et les alliages de métaux sous forme de poudre ou sous une autre forme inflammable, susceptibles d'inflammation spontanée, sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et les alliages de métaux sous forme de poudre ou sous une autre forme inflammable qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

553 Ce mélange de peroxyde d'hydrogène et d'acide peroxyacétique ne doit, lors d'épreuves de laboratoire (voir le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie,

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

section 20), ni détoner à l'état cavité, ni déflagrer, ni réagir au chauffage sous confinement, ni avoir de puissance explosive. La préparation doit être thermiquement stable (température de décomposition auto-accélérée d'au moins 60 °C pour un colis de 50 kg) et avoir comme diluant de désensibilisation une matière liquide compatible avec l'acide peroxyacétique. Les préparations ne satisfaisant pas à ces critères doivent être considérées comme des matières de la classe 5.2 (voir le Manuel d'épreuves et de critères, deuxième partie, par. 20.4.3 g)).

554 Les hydrures de métal qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

Le borohydrure d'aluminium (No ONU 2870) ou le borohydrure d'aluminium contenu dans des engins (No ONU 2870) est une matière de la classe 4.2.

555 La poussière et la poudre de métaux sous forme non spontanément inflammable, non toxiques mais qui cependant, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables sont des matières de la classe 4.3.

556 Les composés organométalliques et leurs solutions spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2. Les solutions inflammables contenant des composés organométalliques à des concentrations telles qu'elles ne dégagent pas de gaz inflammables en quantités dangereuses au contact de l'eau ni s'enflamment spontanément sont des matières de la classe 3.

557 La poussière et la poudre de métaux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2.

558 Les métaux et les alliages de métaux sous forme pyrophorique sont des matières de la classe 4.2. Les métaux et les alliages de métaux qui, au contact de l'eau, ne dégagent pas de gaz inflammables et ne sont ni pyrophoriques ni auto-échauffants, mais qui s'enflamment facilement sont des matières de la classe 4.1.

559 (*Supprimé*)

560 Un liquide transporté à chaud, n.s.a., à une température d'au moins 100 °C (y compris les métaux fondus et les sels fondus) et, pour une matière ayant un point d'éclair, à une température inférieure à son point d'éclair est une matière de la classe 9 (No ONU 3257).

561 Les chloroformiates ayant des propriétés corrosives prépondérantes sont des matières de la classe 8.

Les composés organométalliques spontanément inflammables sont des matières de la classe 4.2. Les composés organométalliques hydroréactifs inflammables sont des matières de la classe 4.3.

563 L'acide sélénique (No ONU 1905) est une matière de la classe 8.

564 L'oxytrichlorure de vanadium (No ONU 2443), le tétrachlorure de vanadium (No ONU 2444) et le trichlorure de vanadium (No ONU 2475) sont des matières de la classe 8.

565 Les déchets non spécifiés qui résultent d'un traitement médical/vétérinaire appliqué à l'homme ou aux animaux ou de la recherche biologique, et qui ne présentent qu'une faible probabilité de contenir des matières de la classe 6.2, doivent être affectés à cette rubrique. Les déchets d'hôpital ou de la recherche biologique décontaminés qui ont contenu des matières infectieuses ne sont pas soumis aux prescriptions de la classe 6.2.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

566 Le No ONU 2030 hydrazine en solution aqueuse contenant plus de 37% (masse) d'hydrazine est une matière de la classe 8.

567 *(Supprimé)*

568 L'azoture de baryum ayant une teneur en eau inférieure à la limite prescrite est une matière de la classe 1, No ONU 0224.

569-579 *(Réservés)*

580 *(Supprimé)*

581 Cette rubrique couvre les mélanges de propadiène avec 1 à 4% de méthylacétylène ainsi que les mélanges suivants:

Mélange	Teneur, en % vol.			Nom technique permis aux fins du 5.4.1.1
	méthylacétylène et propadiène: pas plus de	propane et propylène: pas plus de	hydrocarbures C_4 saturé: au moins	
P1	63	24	14	«Mélange P1»
P2	48	50	5	«Mélange P2»

582 Cette rubrique couvre, entre autres, les mélanges de gaz, indiqués par "R..." ayant les propriétés suivantes:

Mélange	Pression de vapeur maximale à 70 °C (en MPa)	Masse volumique minimale à 50 °C (en kg/l)	Nom technique permis aux fins du 5.4.1.1
F1	1,3	1,30	"Mélange F1"
F2	1,9	1,21	"Mélange F2"
F3	3,0	1,09	"Mélange F3"

NOTA 1: *Le trichlorofluorométhane (réfrigérant R11), le trichloro-1,1,2 trifluoro- 1,2,2 éthane (réfrigérant R113), le trichloro-1,1,1 trifluoro-2,2,2 éthane (réfrigérant R113a), le chloro-1 trifluoro-1,2,2 éthane (réfrigérant R133) et le chloro-1 trifluoro-1,1,2 éthane (réfrigérant R133b) ne sont pas des matières de la classe 2. Ils peuvent cependant entrer dans la composition des mélanges F1 à F3.*

2: *Les masses volumiques de référence correspondent à celles du dichlorofluorométhane (1,30 kg/l), dichlorodifluorométhane (1,21 kg/l) et chlorodifluorométhane (1,09 kg/l).*

583 Cette rubrique couvre, entre autres, les mélanges de gaz ayant les propriétés suivantes:

Mélange	Pression de vapeur maximale à 70 °C (en MPa)	Masse volumique minimale à 50 °C (en kg/l)	Nom technique permis[a] aux fins du 5.4.1.1
A	1.1	0.525	"Mélange A" ou "Butane"
A01	1.6	0.516	"Mélange A01" ou "Butane"
A02	1.6	0.505	"Mélange A02" ou "Butane"
A0	1.6	0.495	"Mélange A0" ou "Butane"
A1	2.1	0.485	"Mélange A1"

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Mélange	Pression de vapeur maximale à 70 °C (en MPa)	Masse volumique minimale à 50 °C (en kg/l)	Nom technique permis[a] aux fins du 5.4.1.1
B1	2.6	0.474	"Mélange B1"
B2	2.6	0.463	"Mélange B2"
B	2.6	0.450	"Mélange B"
C	3.1	0.440	"Mélange C" ou "Propane"

[a] *Pour le transport en citernes, les noms commerciaux "butane" ou "propane" ne peuvent être utilisés qu'à titre complémentaire.*

584 Ce gaz n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN lorsque:

– il ne contient pas plus de 0,5 % d'air à l'état gazeux;

– il est contenu dans des capsules métalliques (sodors, sparklets) qui sont exemptes de défauts de nature à affaiblir leur résistance;

– l'étanchéité de la fermeture de la capsule est garantie;

– une capsule n'en contient pas plus de 25 g;

– une capsule n'en contient pas plus de 0,75 g par cm^3 de capacité.

585 *(Supprimé)*

586 Les poudres de hafnium, de titane et de zirconium doivent contenir un excès d'eau apparent. Les poudres de hafnium, de titane et de zirconium humidifiées, produites mécaniquement, d'une granulométrie d'au moins 53 μm, ou produites chimiquement et d'une granulométrie d'au moins 840 □m, ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

587 Le stéarate de baryum et le titanate de baryum ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

588 Les formes hydratées solides de bromure d'aluminium et de chlorure d'aluminium ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

589 *(Supprimé)*

590 L'hexahydrate de chlorure de fer n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

591 Le sulfate de plomb ne contenant pas plus de 3 % d'acide libre n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

592 Les emballages vides non nettoyés, y compris les GRV vides et les grands emballages vides, véhicules-citernes vides, wagons-citernes vides, citernes démontables vides, citernes mobiles vides, conteneurs-citernes vides et petits conteneurs vides ayant renfermé cette matière ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

593 Ce gaz, conçu pour le refroidissement par exemple d'échantillons médicaux ou biologiques, lorsqu'il est contenu dans des récipients à double cloison qui satisfont aux dispositions de l'instruction d'emballage P203 6), Prescriptions applicables aux récipients cryogéniques ouverts, du 4.1.4.1 de l'ADR, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN excepté tel qu'indiqué au 5.5.3.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

594 Les objets ci-dessous, s'ils sont fabriqués et remplis conformément aux règlements appliqués dans le pays de fabrication, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN:

a) Extincteurs (No ONU 1044) munis d'une protection contre les ouvertures intempestives:

- s'ils sont placés dans un emballage extérieur robuste; ou
- s'il s'agit de grands extincteurs qui sont conformes aux exigences de la disposition spéciale d'emballage PP91 de l'instruction d'emballage P003 de la sous-section 4.1.4.1;

b) Objets sous pression pneumatique ou hydraulique (No ONU 3164) conçus pour supporter des contraintes supérieures à la pression intérieure du gaz grâce au transfert des forces, à leur résistance intrinsèque ou aux normes de construction, lorsqu'ils sont placés dans un emballage extérieur robuste.

NOTA: *On entend par "dispositions appliquées dans le pays de fabrication" les dispositions applicables dans le pays de fabrication ou celles qui sont applicables dans le pays d'utilisation.*

596 Les pigments de cadmium, tels que les sulfures de cadmium, les sulfoséléniures de cadmium et les sels de cadmium tirés d'acides gras supérieurs (par exemple le stéarate de cadmium) ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

597 Les solutions d'acide acétique ne contenant en masse pas plus de 10 % d'acide pur ne sont pas soumises aux prescriptions de l'ADN.

598 Les objets ci-dessous ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN:

a) Les accumulateurs neufs, à condition:

– qu'ils soient assujettis de telle manière qu'ils ne puissent glisser, tomber, s'endommager;
– qu'ils soient munis de moyens de préhension, sauf en cas de gerbage, par exemple sur palettes;
– qu'ils ne présentent extérieurement aucune trace dangereuse d'alcalis ou d'acides;
– qu'ils soient protégés contre les courts-circuits;

b) Les accumulateurs usagés, à condition:

– qu'ils ne présentent aucun endommagement de leurs bacs;
– qu'ils soient assujettis de telle manière qu'ils ne puissent fuir, glisser, tomber, s'endommager, par exemple par gerbage sur palettes;
– qu'ils ne présentent extérieurement aucune trace dangereuse d'alcalis ou d'acides;
– qu'ils soient protégés contre les courts-circuits.

Par "accumulateurs usagés", on entend des accumulateurs transportés en vue de leur recyclage en fin d'utilisation normale.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

599 *(Supprimé)*

600 Le pentoxyde de vanadium, fondu et solidifié, n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

601 Les produits pharmaceutiques (médicaments) prêts à l'emploi, fabriqués et conditionnés pour la vente au détail ou la distribution pour un usage personnel ou domestique ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

602 Les sulfures de phosphore contenant du phosphore jaune ou blanc ne sont pas admis au transport.

603 Le cyanure d'hydrogène anhydre non conforme à la description du No ONU 1051 ou du No ONU 1614 n'est pas admis au transport. Le cyanure d'hydrogène (acide cyanhydrique) contenant moins de 3 % d'eau est stable si son pH est égal à 2,5 ± 0,5 et si le liquide est clair et incolore.

604-606 (*Supprimés*)

607 Les mélanges de nitrate de potassium et de nitrite de sodium avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

608 *(Supprimé)*

609 Le tétranitrométhane contenant des impuretés combustibles n'est pas admis au transport.

610 Cette matière n'est pas admise au transport lorsqu'elle contient plus de 45% de cyanure d'hydrogène.

611 Le nitrate d'ammonium contenant plus de 0,2 % de matières combustibles (y compris les matières organiques exprimées en équivalents carbone) n'est pas admis au transport, sauf en tant que constituant d'une matière ou d'un objet de la classe 1.

612 *(Réservé)*

613 L'acide chlorique en solution contenant plus de 10 % d'acide chlorique et les mélanges d'acide chlorique avec tout liquide autre que l'eau ne sont pas admis au transport.

614 Le tétrachloro-2,3,7,8-dibenzo-p-dioxine (TCDD), en concentrations considérées comme très toxiques d'après les critères définis au 2.2.61.1, n'est pas admis au transport.

615 *(Réservé)*

616 Les matières contenant plus de 40 % d'esters nitriques liquides doivent satisfaire à l'épreuve d'exsudation définie au 2.3.1.

617 En plus du type d'explosif, le nom commercial de l'explosif en question doit être marqué sur le colis.

618 Dans les récipients contenant du butadiène-1,2, la teneur en oxygène en phase gazeuse ne doit pas dépasser 50 ml/m3.

619-622 *(Réservés)*

623 Le trioxyde de soufre (No ONU 1829) doit être stabilisé par ajout d'un inhibiteur. Le trioxyde de soufre pur à 99,95 % au moins peut être transporté sans inhibiteur

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

en citernes à condition qu'il soit maintenu à une température égale ou supérieure à 32,5 °C. Pour le transport de cette matière, sans inhibiteur en citernes à une température minimale de 32,5 °C, la mention **"Transport sous température minimale du produit de 32,5 °C"** doit figurer dans le document de transport.

625 Les colis contenant ces objets doivent porter clairement la marque suivante: "**UN 1950 AEROSOLS**"

626-631 *(Réservés)*

632 Matière considérée comme spontanément inflammable (pyrophorique).

633 Les colis et les petits conteneurs contenant cette matière doivent porter la marque suivante: "**Tenir à l'écart d'une source d'inflammation**". Cette marque sera rédigée dans une langue officielle du pays d'expédition et, en outre, si cette langue n'est ni l'allemand, ni l'anglais ni le français, en allemand, en anglais ou en français, a moins que les accords, s'il en existe, conclus entre les pays concernés par l'opération de transport n'en disposent autrement.

635 Pour les colis contenant ces objets, l'étiquette conforme au modèle No 9 n'est pas nécessaire, sauf si un des objets est complètement masqué par l'emballage, une caisse ou autre chose et ne peut donc être directement identifié.

636 a) Les piles contenues dans un équipement ne doivent pas pouvoir être déchargées pendant le transport au point que la tension à circuit ouvert soit inférieure à 2 volts ou aux deux tiers de la tension de la pile non déchargée, si cette dernière valeur est moins élevée;

b) Lorsqu'elles sont transportées jusqu'aux lieux de traitement intermédiaire:

- les piles et batteries au lithium, dont la masse brute ne dépasse pas 500 g par unité ou les piles au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 20 Wh, les batteries au lithium ionique dont l'énergie nominale en wattheures ne dépasse pas 100 Wh, les piles au lithium métal dont la quantité de lithium ne dépasse pas 1 g et les batteries au lithium métal dont la quantité totale de lithium ne dépasse pas 2 g, qui ne sont pas contenues dans un équipement, collectées et présentées au transport en vue de leur tri, élimination ou recyclage; ainsi que

- les piles et batteries au lithium contenues dans des équipements provenant des ménages, collectés et présentés au transport en vue de leur dépollution, démantèlement, élimination ou recyclage;

NOTA: *Par «équipements provenant des ménages» on entend les équipements provenant des ménages et les équipements d'origine commerciale, industrielle, institutionnelle et autre qui, en raison de leur nature et de leur quantité, sont similaires à ceux des ménages. Les équipements susceptibles d'être utilisés à la fois par les ménages et les utilisateurs autres que les ménages doivent en tout état de cause être considérés comme étant des équipements provenant des ménages.*

ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN, y compris la disposition spéciale 376 et le 2.2.9.1.7, si elles satisfont aux conditions suivantes:

i) Les dispositions de l'instruction d'emballage P909 du 4.1.4.1 de l'ADR sont applicables, à l'exception des dispositions supplémentaires 1 et 2;

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

ii) Un système d'assurance de la qualité est mis en place garantissant que la quantité totale de piles et batteries au lithium dans chaque unité de transport ne dépasse pas 333 kg;

NOTA: *La quantité totale de piles et batteries au lithium dans le lot peut être déterminée par une méthode statistique comprise dans le système d'assurance de la qualité. Une copie des enregistrements de l'assurance de la qualité doit être mise à disposition de l'autorité compétente si elle en fait la demande.*

iii) Les colis doivent porter la marque "PILES AU LITHIUM POUR ÉLIMINATION" ou "PILES AU LITHIUM POUR RECYCLAGE" comme approprié.

Alternativement, si des équipements contenant des piles ou batteries au lithium sont transportés non emballés ou sur des palettes conformément à la prescription d'emballage P909 3) du 4.1.4.1 de l'ADR, cette marque peut être fixée sur la surface extérieure des véhicules ou conteneurs.

637 Les micro-organismes génétiquement modifiés et les organismes génétiquement modifiés sont ceux qui ne sont pas dangereux pour l'homme ni pour les animaux, mais qui pourraient modifier les animaux, les végétaux, les matières microbiologiques et les écosystèmes d'une manière qui ne pourrait pas se produire dans la nature.

Les micro-organismes génétiquement modifiés et les organismes génétiquement modifiés ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN lorsque les autorités compétentes des pays d'origine, de transit et de destination en autorisent l'utilisation[3].

Les animaux vertébrés ou invertébrés vivants ne doivent pas être utilisés pour transporter des matières affectées à ce No ONU, à moins qu'il soit impossible de transporter celles-ci d'une autre manière.

Pour le transport de matières facilement périssables sous ce numéro ONU, des renseignements appropriés doivent être donnés, par exemple: "**Conserver au frais à +2/+4 °C**" ou "**Ne pas décongeler**" ou "**Ne pas congeler**".

638 Cette matière est apparentée aux matières autoréactives (voir 2.2.41.1.19).

639 Voir 2.2.2.3, code de classification 2F, No ONU 1965, Nota 2.

640 Les caractéristiques physiques et techniques mentionnées dans la colonne (2) du tableau A du chapitre 3.2 déterminent l'attribution de codes-citernes différents pour le transport de matières du même groupe d'emballage dans des citernes conformes au chapitre 6.8 du RID ou de l'ADR.

Pour permettre d'identifier les caractéristiques physiques et techniques du produit transporté dans la citerne, les indications suivantes doivent être ajoutées, seulement en cas de transport dans des citernes conformes au chapitre 6.8 du RID ou de l'ADR, aux mentions à inscrire dans le document de transport:

"Disposition spéciale 640X", où "X" est l'une des majuscules apparaissant après la référence à la disposition spéciale 640 dans la colonne (6) du tableau A du chapitre 3.2.

---

[3] *Voir notamment la partie C de la Directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil relative à la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés dans l'environnement et à la suppression de la Directive 90/220/CEE (Journal officiel des Communautés européennes, No L.106, du 17 avril 2001, pp. 8 à 14) qui fixe les procédures d'autorisation dans la Communauté européenne.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

On pourra toutefois se dispenser de cette mention dans le cas d'un transport dans le type de citerne qui répond au minimum aux exigences les plus rigoureuses pour les matières d'un groupe d'emballage donné d'un numéro ONU donné.

643 L'asphalte coulé n'est pas soumis aux prescriptions applicables à la classe 9.

644 Le transport de cette matière est admis, à condition que:

– le pH mesuré d'une solution aqueuse à 10% de la matière transportée soit compris entre 5 et 7;

– la solution ne contienne pas plus de 0,2% de matière combustible ou de composés du chlore en quantité telles que la teneur en chlore dépasse 0,02%.

645 Le code de classification mentionné à la colonne (3b) du tableau A du chapitre 3.2 ne doit être utilisé qu'avec l'accord de l'autorité compétente d'une partie contractante à l'ADN avant le transport. L'agrément doit être délivrée par écrit sous la forme d'un certificat d'agrément de classification (voir 5.4.1.2.1 g)) et doit recevoir une référence unique. Lorsque l'affectation à une division est faite conformément à la procédure énoncée au 2.2.1.1.7.2, l'autorité compétente peut demander que la classification par défaut soit vérifiée sur la base des résultats d'épreuve obtenus à partir de la série d'épreuve 6 du Manuel d'épreuves et de critères, première partie, section 16.

646 Le charbon activé à la vapeur d'eau n'est pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

647 Sauf pour le transport en bateaux-citernes, le transport de vinaigre et d'acide acétique de qualité alimentaire contenant au plus 25% (en masse) d'acide pur est soumis uniquement aux prescriptions suivantes:

a) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être en acier inoxydable ou en matière plastique présentant une résistance permanente à la corrosion du vinaigre ou de l'acide acétique de qualité alimentaire;

b) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent faire l'objet d'un contrôle visuel par le propriétaire au moins une fois par an. Les résultats de ces contrôles doivent être consignés et conservés pendant au moins un an. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes endommagés ne doivent pas être remplis;

c) Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être remplis de telle façon que le contenu ne déborde ni reste collé sur la surface extérieure;

d) Le joint et les fermetures doivent résister au vinaigre et à l'acide acétique de qualité alimentaire. Les emballages, y compris les GRV et les grands emballages, ainsi que les citernes doivent être hermétiquement scellés par la personne responsable de l'emballage et/ou du remplissage, de telle sorte qu'en condition normale de transport aucune fuite ne se produise;

e) L'emballage combiné avec emballage intérieur en verre ou en plastique (voir l'instruction d'emballage P001 du 4.1.4.1 de l'ADR répondant aux prescriptions générales d'emballage des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6, 4.1.1.7 et 4.1.1.8 de l'ADR est autorisé.

Les autres dispositions de l'ADN, excepté celles relatives au transport en bateaux-citernes, ne s'appliquent pas.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

648 Les objets imprégnés de ce pesticide, tels que les assiettes en carton, les bandes de papier, les boules d'ouate, les plaques de matière plastique, dans des enveloppes hermétiquement fermées, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

649 (*Supprimé*)

650 Les déchets comprenant des restes d'emballages, des restes solidifiés et des restes liquides de peinture peuvent être transportés en tant que matières du groupe d'emballage II. Outre les dispositions du No ONU 1263, groupe d'emballage II, les déchets peuvent aussi être emballés et transportés comme suit:

a) Les déchets peuvent être emballés selon l'instruction d'emballage P002 du 4.1.4.1 de l'ADR ou selon l'instruction d'emballage IBC06 du 4.1.4.2 de l'ADR;

b) Les déchets peuvent être emballés dans des GRV souples des types 13H3, 13H4 et 13H5, dans des suremballages à parois pleines;

c) Les épreuves sur les emballages et GRV indiqués aux a) et b) peuvent être conduites selon les prescriptions du chapitre 6.1 ou 6.5 de l'ADR comme il convient, pour les solides et pour le niveau d'épreuve du groupe d'emballage II.

Les épreuves doivent être effectuées sur des emballages ou des GRV remplis avec un échantillon représentatif des déchets tels que remis au transport;

d) Le transport en vrac est permis dans des wagons bâchés, des wagons couverts/véhicules bâchés, des conteneurs fermés ou des grands conteneurs bâchés, tous à parois pleines. Les wagons, les conteneurs ou la caisse des véhicules doivent être étanches ou rendus étanches, par exemple au moyen d'un revêtement intérieur approprié suffisamment solide;

e) Si des déchets sont transportés suivant les prescriptions de cette disposition spéciale, ils doivent être déclarés dans le document de transport, selon le 5.4.1.1.3 comme suit: "UN 1263 DÉCHETS PEINTURES, 3, II", ou "UN 1263 DÉCHETS PEINTURES, 3, GE II".

651 La disposition spéciale V2 (1) de l'ADR s'applique seulement lorsque le contenu net de matière explosible dépasse 3 000 kg (4 000 kg avec remorque).

652 (*Réservé*)

653 Le transport de ce gaz dans des bouteilles dont le produit de la pression d'épreuve par la capacité est de 15,2 MPa.litre (152 bar.litre) au maximum n'est pas soumis aux autres dispositions de l'ADN si les conditions suivantes sont satisfaites:

- Les prescriptions de construction et d'épreuve applicables aux bouteilles sont respectées;

- Les bouteilles sont emballées dans des emballages extérieurs qui satisfont au moins aux prescriptions de la Partie 4 pour les emballages combinés. Les dispositions générales d'emballage des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.5 à 4.1.1.7 de l'ADR doivent être observées;

- Les bouteilles ne sont pas emballées en commun avec d'autres marchandises dangereuses;

- La masse brute d'un colis n'est pas supérieure à 30 kg; et

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- Chaque colis est marqué de manière distincte et durable de l'inscription "UN 1006" pour l'argon comprimé, "UN 1013" pour le dioxyde de carbone, "UN 1046" pour l'hélium comprimé ou "UN 1066" pour l'azote comprimé; cette marque est entourée d'une ligne qui forme un carré placé sur la pointe et dont la longueur du côté est d'au moins 100 mm x 100 mm.

654 Les briquets mis au rebut, recueillis séparément et expédiés conformément au 5.4.1.1.3, peuvent être transportés sous cette rubrique aux fins de leur élimination. Ils ne doivent pas être protégés contre une décharge accidentelle à condition que des mesures soient prises pour éviter l'augmentation dangereuse de la pression et les atmosphères dangereuses.

Les briquets mis au rebut, autres que ceux qui fuient ou sont gravement déformés, doivent être emballés conformément à l'instruction d'emballage P003 de l'ADR. En outre, les dispositions suivantes s'appliquent:

- seuls des emballages rigides d'une contenance maximale de 60 litres doivent être employés;

- les emballages doivent être remplis avec de l'eau ou tout autre matériau de protection approprié pour éviter l'inflammation;

- dans des conditions normales de transport, l'ensemble des dispositifs d'allumage des briquets doit être entièrement recouvert d'un matériau de protection;

- les emballages doivent être convenablement aérés pour éviter la création d'une atmosphère inflammable et l'augmentation de la pression;

- les colis ne doivent être transportés que dans des wagons/véhicules ou conteneurs ventilés ou ouverts.

Des briquets qui fuient ou sont gravement déformés doivent être transportés dans des emballages de secours, des mesures appropriées devant être prises pour assurer qu'il n'y a pas d'augmentation dangereuse de la pression.

NOTA: *La disposition spéciale 201 et les dispositions spéciales d'emballage PP84 et RR5 de l'instruction d'emballage P002 au 4.1.4.1 de l'ADR ne s'appliquent pas aux briquets mis au rebut.*

655 Les bouteilles et leurs fermetures conçues, fabriquées, agréées et marquées conformément à la Directive 97/23/CE[2] ou à la Directive 2014/68/UE[3] et utilisées pour des appareils respiratoires, peuvent être transportées sans être conformes au chapitre 6.2 de l'ADR, à condition qu'elles subissent les contrôles et épreuves définis au 6.2.1.6.1 de l'ADR et que l'intervalle entre les épreuves défini dans l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR ne soit pas dépassé. La pression utilisée pour l'épreuve de pression hydraulique est celle marquée sur la bouteille conformément à la Directive 97/23/CE ou à la Directive 2014/68/UE.

656 *(Supprimé)*

---

[2] *Directive 97/23/CE du Parlement européen et du Conseil du 29 mai 1997, relative au rapprochement des législations des États membres concernant les équipements sous pression (PED) (Journal officiel des Communautés européennes No L 181 du 9 juillet 1997, p. 1 à 55)*

[3] *Directive 2014/68/UE du Parlement européen et du Conseil du 15 mai 2014, relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché des équipements sous pression (PED) (Journal officiel de l'Union européenne No L 189 du 27 juin 2014, p. 164 à 259).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

657 Cette rubrique doit être utilisée uniquement pour la matière techniquement pure; pour les mélanges de constituants du GPL, voir le No ONU 1965 ou le No ONU 1075 et le NOTA 2 du 2.2.2.3.

658 Les BRIQUETS de No ONU 1057 conformes à la norme EN ISO 9994:2006 + A1:2008 "Briquets – Spécifications de sécurité" et les RECHARGES POUR BRIQUETS de No ONU 1057 peuvent être transportés en étant soumis aux dispositions des paragraphes 3.4.1 a) à f), 3.4.2 (à l'exception de la masse brute totale de 30 kg), 3.4.3 (à l'exception de la masse brute totale de 20 kg), 3.4.11 et 3.4.12 sous réserve que les conditions suivantes soient réunies:

a) La masse brute totale de chaque colis ne dépasse pas 10 kg;

b) Au maximum 100 kg de masse brute sous forme de colis de ce type sont transportés dans un wagon ou véhicule ou grand conteneur;

c) Chaque emballage extérieur est clairement et durablement marqué comme suit: "UN 1057 BRIQUETS" ou "UN 1057 RECHARGES POUR BRIQUETS", selon le cas.

659 Les matières auxquelles les dispositions spéciales PP86 ou TP7 sont affectées dans la colonne (9a) et la colonne (11) du tableau A du chapitre 3.2 de l'ADR et qui nécessitent donc que l'air soit éliminé de la phase vapeur ne doivent pas être utilisées pour le transport sous ce numéro ONU mais doivent être transportés sous leurs numéros ONU respectifs tels qu'énumérés dans le tableau A du chapitre 3.2.

NOTA: *Voir aussi 2.2.2.1.7.*

660 Pour le transport des systèmes de confinement des gaz combustibles qui sont conçus pour être installés sur des véhicules automobiles et qui contiennent ce gaz, il n'y a pas lieu d'appliquer les dispositions de la sous-section 4.1.4.1 et des chapitres 5.2, 5.4 et 6.2 de l'ADR si les conditions ci-après sont satisfaites:

a) Les systèmes de confinement des gaz combustibles doivent satisfaire aux prescriptions des Règlements ECE Nos 67 Révision 2[4], 110 Révision 1[5] ou 115[6]

---

[4] *Règlement ECE No 67 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation:*
I. Des équipements spéciaux pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés sur les véhicules des catégories M et N;
II. Des véhicules des catégories M et N munis d'un équipement spécial pour l'alimentation du moteur aux gaz de pétrole liquéfiés, en ce qui concerne l'installation de cet équipement.).

[5] *Règlement ECE No 110 (Prescriptions uniformes relatives à l'homologation:*
I. des organes spéciaux pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) sur les véhicules;
II. des véhicules munis d'organes spéciaux d'un type homologué pour l'alimentation du moteur au gaz naturel comprimé (GNC) et/ou au gaz naturel liquéfié (GNL) en ce qui concerne l'installation de ces organes).

[6] *Règlement ECE No 115 (Prescriptions uniformes relatives a l'homologation: I. des systèmes spéciaux d'adaptation au GPL (gaz de pétrole liquéfié) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion; II. des systèmes spéciaux d'adaptation au GNC (gaz naturel comprimé) pour véhicules automobiles leur permettant d'utiliser ce carburant dans leur système de propulsion).*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

de la CEE ou du Règlement CE No 79/2009[7] associées à celles du Règlement (UE) No 406/2010[8], selon qu'il convient.

b) Les systèmes de confinement des gaz combustibles doivent être étanches et ne présenter aucun dommage externe susceptible d'affecter la sécurité.

NOTA 1: *Les critères sont énoncés dans la norme ISO 11623:2002 Bouteilles à gaz transportables − Contrôles et essais périodiques des bouteilles à gaz en matériau composite (ou ISO DIS 19078 Bouteilles à gaz − Inspection de l'installation des bouteilles, et requalification des bouteilles haute pression pour le stockage du gaz naturel, utilisé comme carburant, à bord des véhicules automobiles).*

2: *Si les systèmes de confinement des gaz combustibles ne sont pas étanches ou sont trop remplis ou s'ils présentent des dommages qui pourraient affecter la sécurité, ils ne peuvent être transportés que dans des récipients à pression de secours conformes à l'ADN.*

c) Si le système de confinement des gaz est équipé d'au moins deux robinets intégrés en série, deux robinets doivent être obturés de manière à être étanches au gaz dans les conditions normales de transport. Si un seul robinet existe ou fonctionne correctement, toutes les ouvertures, à l'exception de celles du dispositif de décompression, doivent être obturées de façon à être étanches aux gaz dans les conditions normales de transport.

d) Les systèmes de confinement des gaz combustibles doivent être transportés de façon à éviter toute obstruction du dispositif de décompression et tout endommagement des robinets et de toute autre partie sous pression des systèmes de confinement des gaz combustibles et tout dégagement accidentel de gaz dans les conditions normales de transport. Le système de confinement des gaz combustibles doit être fixé de façon à ne pas glisser, à ne pas rouler et à ne pas subir de déplacements verticaux.

e) Les systèmes de confinement des gaz combustibles doivent satisfaire aux dispositions des alinéas a), b), c), d) ou e) du 4.1.6.8 de l'ADR.

f) Les dispositions du chapitre 5.2 relatives au marquage et à l'étiquetage doivent être appliquées, sauf si les systèmes de confinement des gaz combustibles sont expédiés dans un dispositif de manutention. Si tel est le cas, les marques et étiquettes de danger doivent être apposées sur ledit dispositif.

g) Documentation

Chaque lot qui est transporté conformément à cette disposition spéciale doit être accompagné d'un document de transport comportant au moins les informations ci-après:

i) Le numéro ONU du gaz contenu dans les systèmes de confinement des gaz combustibles, précédé des lettres "UN";

ii) La désignation officielle de transport du gaz;

iii) Le numéro de modèle de l'étiquette;

---

[7] *Règlement (CE) N° 79/2009 du Parlement européen et du Conseil du 14 janvier 2009 concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène et modifiant la directive 2007/46/CE.*

[8] *Règlement (UE)N° 406/2010 de la Commission du 26 avril 2010 portant application du Règlement (CE) N° 79/2009 du Parlement européen et du Conseil concernant la réception par type des véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

iv) Le nombre de systèmes de confinement des gaz combustibles;

v) Dans le cas des gaz liquéfiés, la masse nette du gaz en kg pour chaque système de confinement de gaz combustibles et, dans le cas de gaz comprimés, la capacité en eau en litres de chaque système de confinement des gaz combustibles, suivie de la pression nominale de service;

vi) Les noms et adresses de l'expéditeur et du destinataire.

Les éléments i) à v) doivent apparaître comme dans l'un des exemples ci-après:

Exemple 1: UN 1971 gaz naturel, comprimé, 2.1, 1 système de confinement de gaz combustibles d'une capacité totale de 50 l, sous une pression de 200 bar

Exemple 2: UN 1965 hydrocarbures gazeux en mélange, liquéfié, N.S.A., 2.1, 3 systèmes de confinement des gaz combustibles pour véhicule, la masse nette de gaz étant pour chacun de 15 kg

***NOTA**: Toutes les autres dispositions de l'ADN doivent être appliquées*.

661 *(Supprimé)*

662 Les bouteilles non conformes aux dispositions du chapitre 6.2 de l'ADR qui sont utilisées exclusivement à bord d'un navire ou d'un aéronef peuvent être transportées à des fins de remplissage ou de contrôle, ainsi que pour le trajet de retour, si ces bouteilles sont conçues et construites conformément à une norme reconnue par l'autorité compétente du pays d'agrément et si toutes les autres prescriptions pertinentes de l'ADN sont satisfaites, y compris:

a) Les bouteilles doivent être munies d'une protection du robinet conformément aux dispositions du 4.1.6.8 de l'ADR;

b) Les bouteilles doivent être marquées et étiquetées conformément aux dispositions des 5.2.1 et 5.2.2; et

c) Toutes les prescriptions pertinentes concernant le remplissage de l'instruction d'emballage P200 du 4.1.4.1 de l'ADR doivent être satisfaites.

Le document de transport doit contenir la mention suivante: "Transport selon la disposition spéciale 662".

663 Cette rubrique ne doit être utilisée que pour des emballages, des grands emballages ou des GRV, ou des parties d'entre eux, ayant contenu des marchandises dangereuses et qui sont transportés en vue de leur élimination, de leur recyclage ou de la récupération de leurs matériaux, sauf à des fins de reconditionnement, de réparation, d'entretien de routine, de reconstruction ou de réutilisation, et qui ont été vidés de façon à ne plus contenir que des résidus adhérant aux éléments des emballages lorsqu'ils sont présentés au transport.

Domaine d'application:

Les résidus présents dans les emballages au rebut, vides, non nettoyés ne peuvent être que des matières dangereuses appartenant aux classes 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 ou 9. En outre, il ne doit pas s'agir:

- De matières affectées au groupe d'emballage I ou pour lesquelles "0" figure dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2; ni

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

- De matières classées comme étant des matières explosibles désensibilisées de la classe 3 ou 4.1; ni

- De matières classées comme étant des matières autoréactives de la classe 4.1; ni

- De matières radioactives; ni

- D'amiante (ONU 2212 et ONU 2590), de diphényles polychlorés (ONU 2315 et ONU 3432), de diphényles polyhalogénés, de monométhyldiphénylméthanes halogénés ou de terphényles polyhalogénés (ONU 3151 et ONU 3152).

Dispositions générales:

Les emballages au rebut, vides, non nettoyés souillés de résidus qui présentent un risque principal ou subsidiaire de classe 5.1 ne doivent pas être emballés avec d'autres emballages au rebut, vides, non nettoyés, ni chargés en même temps que d'autres emballages au rebut, vides, non nettoyés dans le même conteneur, wagon, véhicule ou conteneur pour vrac.

Des procédures de tri documentées doivent être mises en œuvre sur le site de chargement afin d'assurer que les prescriptions applicables à cette rubrique y sont satisfaites.

NOTA: *Toutes les autres dispositions de l'ADN s'appliquent.*

664 *(Réservé)*

665 La houille, le coke et l'anthracite non-pulvérisés, remplissant les critères de classification de la classe 4.2, groupe d'emballage III, ne sont pas soumis aux prescriptions de l'ADN.

666 Les véhicules affectés aux Nos ONU 3166 ou 3171 et les équipements mus par des accumulateurs affectés au No ONU 3171 conformément aux dispositions spéciales 240, 312 et 385 ainsi que les marchandises dangereuses qu'ils contiennent qui sont nécessaires à leur fonctionnement ou au fonctionnement de leur équipement, transportés en tant que chargement, ne sont soumis à aucune autre disposition de l'ADN, à condition que les conditions suivantes soient remplies:

a) Pour les combustibles* liquides, tout robinet d'arrivée situé entre le moteur ou l'équipement et le réservoir de combustible doit être fermé pendant le transport, sauf s'il est indispensable que l'équipement demeure opérationnel. Le cas échéant, les véhicules doivent être chargés debout et être fixés pour ne pas tomber;

b) Pour les combustibles gazeux, le robinet d'arrivée situé entre le réservoir de gaz et le moteur doit être fermé et le contact électrique doit être coupé, sauf s'il est indispensable que l'équipement demeure opérationnel;

c) Les systèmes de stockage à hydrure métallique doivent être agréés par l'autorité compétente du pays de fabrication. Si le pays de fabrication n'est pas une Partie contractante à l'ADN, l'autorisation doit être reconnue par l'autorité compétente d'une Partie contractante à l'ADN;

* *Le terme combustible inclut également les carburants.*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

d) Les dispositions des alinéas a) et b) ne s'appliquent pas aux véhicules qui sont exempts de combustibles liquides ou gazeux.

NOTA 1*: Un véhicule est considéré comme étant exempt de combustible liquide si le réservoir de combustible liquide a été vidangé et que le véhicule ne peut pas fonctionner par manque de combustible. Il n'est pas nécessaire de nettoyer, drainer ou purger les éléments des véhicules tels que les conduites de combustible, les filtres à combustible et les injecteurs pour qu'ils soient considérés comme exempts de combustible liquide. En outre, il n'est pas nécessaire que le réservoir de combustible liquide soit nettoyé ou purgé.*

2*: Un véhicule est considéré comme exempt de combustible gazeux si les réservoirs de combustible gazeux sont exempts de liquide (pour les gaz liquéfiés), la pression à l'intérieur des réservoirs ne dépasse pas 2 bar et la vanne d'arrêt de combustible ou d'isolation est fermée et verrouillée.*

667 a) Les prescriptions du 2.2.9.1.7 a) ne s'appliquent pas aux prototypes de pré-production de piles ou batteries au lithium ni aux piles ou batteries issues de séries de production composées d'au plus 100 piles ou batteries installées dans les véhicules, moteurs ou machines.

b) Les prescriptions du 2.2.9.1.7 ne s'appliquent pas aux piles ou batteries au lithium installées dans des véhicules, moteurs ou machines endommagés ou défectueux. Dans ce cas les conditions suivantes doivent être satisfaites:

i) Si le dommage ou défaut n'a pas d'impact significatif sur la sécurité de la pile ou batterie, les véhicules, moteurs ou machines endommagés ou défectueux peuvent être transportés sous les conditions définies dans les dispositions spéciales 363 ou 666, comme approprié;

ii) Si le dommage ou défaut sur le véhicule a un impact significatif sur la sécurité de la pile ou batterie, la pile ou batterie au lithium doit être enlevée et transportée conformément à la disposition spéciale 376.

Cependant, s'il n'est pas possible d'enlever en toute sécurité la pile ou batterie ou s'il est impossible d'en vérifier l'état, le véhicule, le moteur ou la machine peut être remorqué ou transporté comme indiqué en i).

668 Les matières destinées au marquage routier transportées à chaud ne sont pas soumises aux autres prescriptions de l'ADN, pour autant que les conditions suivantes soient réunies:

a) Elles ne répondent pas aux critères de classes autres que la classe 9;

b) La température de la surface externe de la chaudière ne dépasse pas 70 °C;

c) La chaudière est fermée de manière à éviter toute perte de produit pendant le transport;

d) La capacité maximale de la chaudière est limitée à 3 000 l.

669 Toute remorque dotée d'un équipement fonctionnant à l'aide d'un combustible liquide ou gazeux ou d'un dispositif de stockage et de production d'énergie électrique, qui est destiné à fonctionner pendant un transport effectué au moyen de cette remorque en tant que partie d'une unité de transport, doit être affectée aux Nos ONU 3166 ou 3171 et doit être soumise aux mêmes conditions que ces Nos ONU lorsqu'elle est transportée en tant que chargement sur un bateau, sous réserve que la capacité totale des réservoirs pour combustible liquide ne dépasse pas 500 litres.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

800 Les graines oléagineuses, graines égrugées et tourteaux contenant de l'huile végétale, traités aux solvants, non sujets à l'inflammation spontanée, sont affectées au No. ONU 3175. Ces matières ne sont pas soumises à l'ADN lorsqu'elles ont été préparées ou traitées pour que des gaz dangereux ne puissent se dégager en quantités dangereuses (pas de risque d'explosion) pendant le transport et que mention en est faite dans le document de transport.

801 Le ferrosilicium dont la teneur en masse de silicium est comprise entre 25 et 30 % ou supérieure à 90 % est une matière dangereuse de la classe 4.3 pour le transport en vrac ou sans emballage par bateau de navigation intérieure.

802 voir 7.1.4.10.

803 La houille, le coke et l'anthracite, lorsqu'ils sont transportés en vrac, ne sont pas soumis aux dispositions de l'ADN si:

a) La température de la cargaison a été déterminée au moyen d'une procédure de mesure appropriée et n'est pas supérieure à 60° C avant, durant ou juste après le chargement de la cale;

b) en fonction de la température de la cargaison avant, durant et juste après le chargement de la cale, la durée prévue du transport sans surveillance de la température n'est pas supérieure aux durées maximales de voyage indiquées dans le tableau ci-après:

Température maximale lors du chargement en °C	**Durée maximale du voyage en jours**
60	10
50	18
40	32
30	57

c) en cas de durée de transport effective supérieure à la durée maximale du voyage indiquée à la lettre b), une surveillance de la température est assurée dès le premier jour de dépassement. L'appareil nécessaire à la surveillance de la température doit se trouver à bord du bateau dès le premier jour de dépassement de la durée maximale du voyage;

d) le conducteur reçoit, au moment du chargement et sous une forme traçable, des instructions sur la manière de procéder en cas d'échauffement significatif de la cargaison.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.4

MARCHANDISES DANGEREUSES EMBALLÉES EN QUANTITÉS LIMITÉES

3.4.1 Le présent chapitre donne les dispositions applicables au transport des marchandises dangereuses de certaines classes emballées en quantités limitées. La quantité limitée applicable par emballage intérieur ou objet est spécifiée pour chaque matière dans la colonne (7a) du tableau A du chapitre 3.2. Lorsque la quantité "0" figure dans cette colonne en regard d'une marchandise énumérée dans la liste, le transport de cette marchandise aux conditions d'exemption du présent chapitre n'est pas autorisé.

Les marchandises dangereuses emballées dans ces quantités limitées, répondant aux dispositions du présent chapitre, ne sont pas soumises aux autres dispositions de l'ADN, à l'exception des dispositions pertinentes:

a) de la partie 1, chapitres 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.8, 1.9;

b) de la partie 2;

c) de la partie 3, chapitres 3.1, 3.2, 3.3 (à l'exception des dispositions spéciales 61, 178, 181, 220, 274, 625, 633 et 650 e));

d) de la partie 4, paragraphes 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 à 4.1.1.8 de l'ADR;

e) de la partie 5, 5.1.2.1 a) i) et b), 5.1.2.2, 5.1.2.3, 5.2.1.10 et 5.4.2; et

f) de la partie 6, prescriptions de fabrication du 6.1.4. et paragraphes 6.2.5.1 et 6.2.6.1 à 6.2.6.3 de l'ADR.

3.4.2 Les marchandises dangereuses doivent être exclusivement emballées dans des emballages intérieurs placés dans des emballages extérieurs appropriés. Des emballages intermédiaires peuvent être utilisés. En outre, pour les objets de la division 1.4, groupe de compatibilité S, il doit être entièrement satisfait aux dispositions de la section 4.1.5 de l'ADR. L'utilisation d'emballages intérieurs n'est pas nécessaire pour le transport d'objets tels que des aérosols ou des "récipients de faible capacité contenant du gaz". La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 30 kg.

3.4.3 Sauf pour les objets de la division 1.4, Groupe de compatibilité S, les bacs à housse rétractable ou extensible conformes aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 de l'ADR peuvent servir d'emballages extérieurs pour des objets ou pour des emballages intérieurs contenant des marchandises dangereuses transportées conformément aux dispositions de ce chapitre. Les emballages intérieurs susceptibles de se briser ou d'être facilement perforés, tels que les emballages en verre, porcelaine, grès, certaines matières plastiques etc., doivent être placés dans des emballages intermédiaires appropriés qui doivent satisfaire aux dispositions des 4.1.1.1, 4.1.1.2 et 4.1.1.4 à 4.1.1.8 de l'ADR et être conçus de façon à satisfaire aux prescriptions relatives à la construction énoncées au 6.1.4 de l'ADR. La masse totale brute du colis ne doit pas dépasser 20 kg.

3.4.4 Les marchandises liquides de la classe 8, groupe d'emballage II, contenues dans les emballages intérieurs en verre, porcelaine ou grès doivent être placées dans un emballage intermédiaire compatible et rigide.

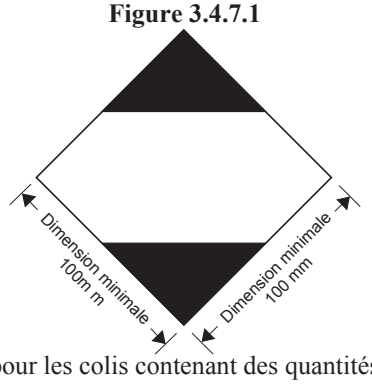
3.4.5 et 3.4.6 *(Réservés)*

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.4.7 Marquage des colis contenant des quantités limitées

3.4.7.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées doivent porter la marque représentée à la figure 3.4.7.1, sauf pour le transport aérien:

Figure 3.4.7.1



Marque pour les colis contenant des quantités limitées

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable.

La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les parties supérieures et inférieures ainsi que la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou constituer un fond suffisamment contrasté. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré de 2 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

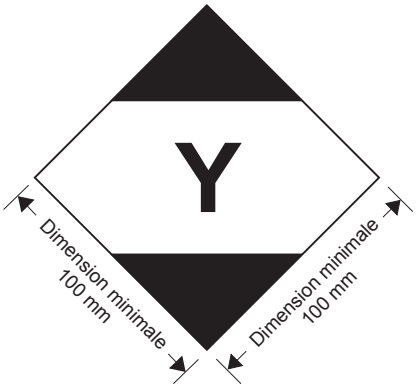
3.4.7.2 Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions extérieures minimales indiquées à la figure 3.4.7.1 peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm x 50 mm à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le carré peut être réduite à un minimum de 1 mm.

3.4.8 Marquage des colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI

3.4.8.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses emballées conformément aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI peuvent porter la marque représentée à la figure 3.4.8.1 pour certifier la conformité avec les présentes dispositions:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Figure 3.4.8.1



Marque pour les colis contenant des quantités limitées qui répondent aux dispositions du chapitre 4 de la partie 3 des Instructions techniques de l'OACI

La marque doit être facilement visible, lisible et doit pouvoir être exposée aux intempéries sans dégradation notable.

La marque doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les parties supérieure et inférieure et la bordure doivent être noires. La partie centrale doit être blanche ou constituer un fond suffisamment contrasté. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm et l'épaisseur minimale de la ligne formant le carré de 2 mm. Le symbole "Y" doit être placé au centre de la marque et être bien visible. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.4.8.2 Si les dimensions du colis l'exigent, les dimensions minimales extérieures représentées à la figure 3.4.8.1 peuvent être réduites jusqu'à un minimum de 50 mm x 50 mm, à condition que la marque reste bien visible. L'épaisseur minimale de la ligne formant le carré peut être réduite à un minimum de 1 mm. Le symbole "Y" doit respecter approximativement les proportions représentées à la figure 3.4.8.1.

3.4.9 Les colis contenant des marchandises dangereuses qui portent la marque représentée à la section 3.4.8 avec ou sans les étiquettes et marques supplémentaires requises pour le transport aérien sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.1, comme approprié, et des sections 3.4.2 à 3.4.4. Il n'est pas nécessaire d'y apposer la marque représentée à la section 3.4.7.

3.4.10 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées qui portent la marque représentée à la section 3.4.7 et qui sont conformes aux dispositions des Instructions techniques de l'OACI, y compris en ce qui concerne toutes les marques et étiquettes requises dans les parties 5 et 6, sont réputés satisfaire aux dispositions de la section 3.4.1, comme approprié, et des sections 3.4.2 à 3.4.4.

3.4.11 Utilisation des suremballages

Les dispositions suivantes s'appliquent pour un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées:

À moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit:

- Porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE». Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement; et

- Porter les marques requises dans le présent chapitre.

Sauf dans le cas du transport aérien, les autres dispositions énoncées au 5.1.2.1 sont applicables uniquement si d'autres marchandises dangereuses, qui ne sont pas emballées en quantités limitées, sont contenues dans le suremballage. Ces dispositions s'appliquent alors uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

3.4.12 Préalablement au transport, les expéditeurs de marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent informer de manière traçable le transporteur de la masse brute totale de marchandises de cette catégorie à transporter.

3.4.13 a) Les unités de transport de masse maximale supérieure à 12 tonnes transportant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées doivent porter une marque conforme au 3.4.15 à l'avant et à l'arrière, sauf dans le cas d'unités de transport contenant d'autres marchandises dangereuses pour lesquelles une signalisation orange conforme au 5.3.2 est prescrite. Dans ce dernier cas, l'unité de transport peut porter uniquement la signalisation orange prescrite ou porter, à la fois, la signalisation orange conforme au 5.3.2 et les marques conformes au 3.4.15.

b) Les wagons transportant des colis contenant des marchandises dangereuses en quantités limitées doivent porter des marques conformes au paragraphe 3.4.15 sur les deux côtés, sauf s'ils portent déjà des plaques-étiquettes conformes à la section 5.3.1.

c) Les conteneurs transportant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées, sur les unités de transport d'une masse maximale dépassant 12 tonnes, doivent porter un marquage conforme au 3.4.15 sur les quatre côtés, sauf dans le cas de conteneurs contenant d'autres marchandises dangereuses pour lesquelles un placardage conforme au 5.3.1 est prescrit. Dans ce dernier cas, le conteneur peut porter uniquement les plaques-étiquettes prescrites ou porter, à la fois, les plaques-étiquettes conformes au 5.3.1 et les marques conformes au 3.4.15.

Si les conteneurs sont chargés sur une unité de transport ou un wagon, il n'est pas nécessaire de porter les marques sur l'unité de transport ou le wagon, sauf lorsque les marques apposées sur les conteneurs ne sont pas visibles de l'extérieur de ceux-ci. Dans ce dernier cas, les mêmes marques doivent également figurer à l'avant et à l'arrière de l'unité de transport, ou sur les deux côtés du wagon porteur.

3.4.14 Les marques prescrites au 3.4.13 ne sont pas obligatoires si la masse brute totale des colis contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités limitées transportés ne dépasse pas 8 tonnes par unité de transport ou wagon.

3.4.15 Les marques prescrites au 3.4.13 sont les mêmes que celles prescrites au 3.4.7, à l'exception des dimensions minimales qui sont de 250 mm × 250 mm. Ces marques doivent être enlevées ou couvertes si aucune marchandise dangereuse en quantité limitée n'est transportée.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

CHAPITRE 3.5

MARCHANDISES DANGEREUSES EMBALLÉES EN QUANTITÉS EXCEPTÉES

3.5.1 Quantités exceptées

3.5.1.1 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses autres que des objets relevant de certaines classes qui satisfont aux dispositions du présent chapitre ne sont soumises à aucune autre disposition de l'ADN, à l'exception:

a) Des prescriptions concernant la formation énoncées au chapitre 1.3;

b) Des procédures de classification et des critères appliqués pour déterminer le groupe d'emballage (partie 2);

c) Des prescriptions concernant les emballages des 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 et 4.1.1.6 de l'ADR.

NOTA: *Dans le cas d'une matière radioactive, des prescriptions relatives aux matières* radioactives *en colis exceptés figurant au 1.7.1.5 s'appliquent.*

3.5.1.2 Les marchandises dangereuses admises au transport en quantités exceptées, conformément aux dispositions du présent chapitre, sont indiquées dans la colonne (7b) du tableau A du chapitre 3.2 par un code alphanumérique, comme suit:

Code	**Quantité maximale nette par emballage intérieur** (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz)	**Quantité maximale nette par emballage extérieur** (en grammes pour les solides et ml pour les liquides et les gaz, ou la somme des grammes et ml dans le cas d'emballage en commun)
E0	Non autorisé en tant que quantité exceptée	
E1	30	1000
E2	30	500
E3	30	300
E4	1	500
E5	1	300

Dans le cas des gaz, le volume indiqué pour l'emballage intérieur représente la contenance en eau du récipient intérieur alors que le volume indiqué pour l'emballage extérieur représente la contenance globale en eau de tous les emballages intérieurs contenus dans un seul et même emballage extérieur.

3.5.1.3 Lorsque des marchandises dangereuses en quantités exceptées et auxquelles sont affectés des codes différents sont emballées ensemble, la quantité totale par emballage extérieur doit être limitée à celle correspondant au code le plus restrictif.

3.5.1.4 Les quantités exceptées de marchandises dangereuses auxquelles sont affectés les codes E1, E2, E4 et E5 avec une quantité maximale nette de marchandises dangereuses par emballage intérieur limitée à 1 ml pour les liquides et les gaz et à 1 g pour les solides et avec une quantité maximale nette de marchandises dangereuses par emballage extérieur ne dépassant pas 100 g pour les solides ou 100 ml pour les liquides et les gaz sont uniquement soumises:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Aux dispositions du 3.5.2, sauf en ce qui concerne l'emballage intermédiaire qui n'est pas requis lorsque les emballages intérieurs sont solidement emballés dans un emballage extérieur rembourré de façon à éviter, dans des conditions normales de transport, qu'ils ne se brisent, soient perforés ou laissent échapper leur contenu; et dans le cas des liquides, que l'emballage extérieur contienne suffisamment de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu des emballages intérieurs; et

b) Aux dispositions du 3.5.3.

3.5.2 Emballages

Les emballages utilisés pour le transport de marchandises dangereuses en quantités exceptées doivent satisfaire aux prescriptions ci-dessous:

a) Ils doivent comporter un emballage intérieur qui doit être en plastique (d'une épaisseur d'au moins 0,2 mm pour le transport de liquides) ou en verre, en porcelaine, en faïence, en grès ou en métal (voir également 4.1.1.2 de l'ADR). Le dispositif de fermeture amovible de chaque emballage intérieur doit être solidement maintenu en place à l'aide de fil métallique, de ruban adhésif ou de tout autre moyen sûr; les récipients à goulot fileté doivent être munis d'un bouchon à vis étanche. Le dispositif de fermeture doit être résistant au contenu;

b) Chaque emballage intérieur doit être solidement emballé dans un emballage intermédiaire rembourré de façon à éviter, dans les conditions normales de transport, qu'il se brise, soit perforé ou laisse échapper son contenu. Dans le cas des liquides, l'emballage intermédiaire ou extérieur doit contenir une quantité suffisante de matériau absorbant pour absorber la totalité du contenu de l'emballage intérieur. Lorsqu'il est placé dans l'emballage intermédiaire, le matériau de rembourrage peut faire office de matériau absorbant. Les matières dangereuses ne doivent pas réagir dangereusement avec le matériau de rembourrage, le matériau absorbant ou l'emballage ni en affecter les propriétés. Le colis doit être capable de contenir la totalité du contenu en cas de rupture ou de fuite, quel que soit le sens dans lequel il est placé;

c) L'emballage intermédiaire doit être solidement emballé dans un emballage extérieur rigide robuste (bois, carton ou autre matériau de résistance équivalente);

d) Chaque type de colis doit être conforme aux dispositions du 3.5.3;

e) Chaque colis doit avoir des dimensions qui permettent d'apposer toutes les marques nécessaires;

f) Des suremballages peuvent être utilisés, qui peuvent aussi contenir des colis de marchandises dangereuses ou de marchandises ne relevant pas des prescriptions de l'ADN.

3.5.3 Épreuves pour les colis

3.5.3.1 Le colis complet préparé pour le transport, c'est-à-dire avec des emballages intérieurs remplis au moins à 95% de leur contenance dans le cas des matières solides ou au moins à 98% de leur contenance dans le cas des matières liquides, doit être capable de supporter, comme démontré par des épreuves documentées de manière appropriée, sans qu'aucun emballage intérieur ne se brise ou ne se perce et sans perte significative d'efficacité:

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

a) Des chutes libres d'une hauteur de 1,8 m, sur une surface horizontale plane, rigide et solide:

i) Si l'échantillon a la forme d'une caisse, les chutes doivent se faire dans les orientations suivantes:

- à plat sur le fond;
- à plat sur le dessus;
- à plat sur le côté le plus long;
- à plat sur le côté le plus court;
- sur un coin;

ii) Si l'échantillon a la forme d'un fût, les chutes doivent se faire dans les orientations suivantes:

- en diagonale sur le rebord supérieur, le centre de gravité étant situé directement au-dessus du point d'impact;
- en diagonale sur le rebord inférieur;
- à plat sur le côté;

NOTA: *Les épreuves ci-dessus peuvent être effectuées sur des colis distincts à condition qu'ils soient identiques.*

b) Une force exercée sur le dessus pendant une durée de 24 heures, équivalente au poids total de colis identiques empilés jusqu'à une hauteur de 3 m (y compris l'échantillon).

3.5.3.2 Pour les épreuves, les matières à transporter dans l'emballage peuvent être remplacées par d'autres matières, sauf si les résultats risquent de s'en trouver faussés. Dans le cas des matières solides, si l'on utilise une autre matière, elle doit présenter les mêmes caractéristiques physiques (masse, granulométrie, etc.) que la matière à transporter. Dans le cas de l'épreuve de chute avec des matières liquides, si l'on utilise une autre matière, sa densité relative (masse spécifique) et sa viscosité doivent être les mêmes que celles de la matière à transporter.

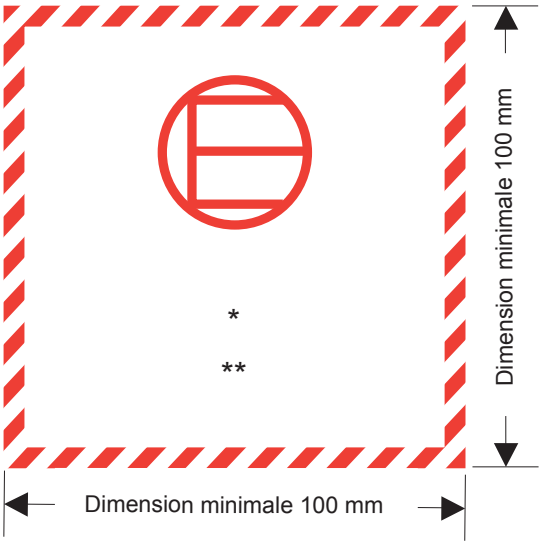
3.5.4 Marquage des colis

3.5.4.1 Les colis contenant des marchandises dangereuses en quantités exceptées en vertu du présent chapitre doivent porter, de façon durable et lisible, la marque présentée au 3.5.4.2. Le premier ou seul numéro d'étiquette indiqué dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des marchandises dangereuses contenues dans le colis doit figurer sur cette marque. Lorsqu'il n'apparaît nulle part ailleurs sur le colis, le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit également y figurer.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

3.5.4.2 *Marque désignant les quantités exceptées*

Figure 3.5.4.2



Marque désignant les quantités exceptées

* *Le premier ou seul numéro d'étiquette indiqué dans la colonne (5) du tableau A du chapitre 3.2 doit être indiqué ici.*

** *Le nom de l'expéditeur ou du destinataire doit être indiqué ici, s'il n'est pas indiqué ailleurs sur le colis.*

La marque doit avoir la forme d'un carré. Le hachurage et le symbole doivent être de la même couleur, noir ou rouge, sur un fond blanc ou offrant un contraste suffisant. Les dimensions minimales doivent être de 100 mm x 100 mm. Lorsque les dimensions ne sont pas spécifiées, tous les éléments doivent respecter approximativement les proportions représentées.

3.5.4.3 *Utilisation des suremballages*

Les dispositions suivantes s'appliquent pour un suremballage contenant des marchandises dangereuses emballées en quantités exceptées:

À moins que les marques représentatives de toutes les marchandises dangereuses contenues dans le suremballage soient visibles, celui-ci doit:

– Porter une marque indiquant le mot «SUREMBALLAGE». Les lettres de la marque «SUREMBALLAGE» doivent mesurer au moins 12 mm de hauteur. La marque doit être dans une langue officielle du pays d'origine et également, si cette langue n'est pas l'anglais, le français ou l'allemand, en anglais, français ou allemand à moins que des accords conclus entre les pays intéressés au transport, s'il en existe, n'en disposent autrement; et

– Porter les marques requises dans le présent chapitre.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés

Les autres dispositions énoncées au 5.1.2.1 sont applicables uniquement si d'autres marchandises dangereuses, qui ne sont pas emballées en quantités exceptées, sont contenues dans le suremballage. Ces dispositions s'appliquent alors uniquement en relation avec ces autres marchandises dangereuses.

3.5.5 Nombre maximal de colis dans tout véhicule, wagon ou conteneur

Le nombre maximal de colis dans tout véhicule, wagon ou conteneur ne doit pas dépasser 1 000.

3.5.6 Documentation

Si un document ou des documents (tel que connaissement, lettre de transport aérien, ou lettre de voiture CMR/CIM) accompagne(nt) des marchandises dangereuses en quantités exceptées, au moins un de ces documents doit porter la mention "Marchandises dangereuses en quantités exceptées" et indiquer le nombre de colis.

Copyright © Nations Unies, 2017. Tous droits réservés