

**MEMORIAL**  
**Journal Officiel**  
**du Grand-Duché de**  
**Luxembourg**



**MEMORIAL**  
**Amtsblatt**  
**des Großherzogtums**  
**Luxemburg**

---

**RECUEIL DE LEGISLATION**

---

**A — N° 142**

**29 décembre 2000**

---

**Sommaire**

- Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication de certains amendements au règlement pour le transport de matières dangereuses sur la Moselle. . . . . page 3298**
- Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication de différentes modifications à apporter au règlement de police pour la navigation de la Moselle. . . . . 3362**
- Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication des décisions prises par la Commission de la Moselle au cours de sa session ordinaire du 22 novembre 2000 en matière de péage sur la Moselle. . . . . 3363**
-

**Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication de certains amendements au règlement pour le transport de matières dangereuses sur la Moselle.**

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

Vu l'article 37 de la Constitution;

Vu la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg, la République Fédérale d'Allemagne et la République Française au sujet de la canalisation de la Moselle, signée à Luxembourg le 27 octobre 1956 et approuvée par la loi du 29 décembre 1956;

Vu l'arrêté grand-ducal du 18 mai 1995 portant publication d'un nouveau règlement pour le transport de matières dangereuses sur la Moselle;

Vu la décision de la Commission de la Moselle du 22 novembre 2000 concernant différents amendements à apporter au nouveau règlement pour le transport de matières dangereuses sur la Moselle;

Sur le rapport de Notre Ministre des Transports et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. **Art.1<sup>er</sup>**. Les amendements au Règlement pour le transport de matières dangereuses (ADNR) figurant à l'annexe au présent arrêté pour en faire partie intégrante et tels que décidés par la Commission de la Moselle en date du 22 novembre 2000 sont publiés au Mémorial pour sortir leurs effets.

Art. **Art.2**. Notre Ministre des Transports est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre des Transports,  
**Henri Grethen**

Palais de Luxembourg, le 15 décembre 2000.  
**Henri**

Amendements à l'ADNR

---

**Règlement ADNR, article 4, chiffre 1, 2<sup>ème</sup> alinéa**

*A la dernière phrase de cet alinéa, remplacer "un an" par "deux ans".*

**6002 Prescriptions générales**

*Au paragraphe (2), supprimer la dernière phrase.*

*Au paragraphe (5), lettre a), 2<sup>ème</sup> tiret, lire comme suit la fin :  
... "et par l'abréviation ADNR, ADR ou RID."*

*Le paragraphe (7) se lit comme suit .*

- (7) a) Lorsqu'une opération de transport maritime suit ou précède le transport, les documents de transport conformes au Code IMDG (copie des fiches EmS et MFAG) peuvent également être utilisés.
- b) Lorsqu'une opération de transport routier suit ou précède le transport, les documents de transport conformes à l'ADR peuvent également être utilisés.
- c) Lorsqu'une opération de transport ferroviaire suit ou précède le transport, les documents de transport conformes au RID peuvent également être utilisés.

**6471 Enumération des matières**

Au chiffre 15 c) l'énumération des matières est complétée par un nota libellé comme suit :

**Nota :** Par dérogation à l'ADR 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, chiffre 15 c), pour le transport en vrac ou sans emballage par bateau de navigation intérieure.

## 10 315 Formation aux matières dangereuses

- (1) Un expert doit être à bord du bateau. Cette personne doit avoir au moins 18 ans d'âge.
- (3) Un expert est une personne en mesure de prouver qu'elle a une connaissance spécialisée de l'ADNR. 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'ADNR.
- L'attestation doit être conforme au modèle n° 3 de l'appendice 1.
- (3) La formation doit comporter au moins les points suivants ainsi que des exercices pratiques :
- a) dispositions générales concernant le transport de matières dangereuses en ce qui concerne par exemple la structure de l'ADNR, la température, la masse, la quantité, la concentration, la signalisation des bateaux, l'étiquetage des colis, les consignes écrites ;
  - b) définition de termes (par exemple : liquides, solides, viscosité, gaz et vapeurs), connaissances des produits ;
  - c) nature des risques tels que combustion, explosion, sources d'inflammation, charge électrostatique, toxicité, radioactivité, corrosivité, danger pour l'eau ;
  - d) mesures de prévention des accidents, prévention des explosions ;
  - e) mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident (premiers secours, signal n'approchez-pas, appel de secours, sécurité du trafic, utilisation d'appareils tels que par exemple extincteurs et équipement de protection individuelle) ;
  - f) tâches de l'équipage et de l'expert concernant le transport de matières dangereuses ;
  - g) équipement des bateaux transportant des matières dangereuses, par exemple pour mesurer la concentration de gaz, la teneur en oxygène et la toxicité ; contrôles à effectuer avant de pénétrer dans certains locaux ;
  - h) exercices pratiques, notamment entrée dans des locaux, utilisation d'extincteurs, d'équipement de lutte contre l'incendie et d'équipement de protection individuelle ainsi que de détecteurs de gaz, oxygène-mètres et toximètres.
- (4) Les modalités de l'examen de connaissances selon le paragraphe (2) ci-dessus sont déterminées par chaque autorité compétente ou chaque représentant reconnu par elle en se fondant sur le programme énuméré au paragraphe (3), lettres a) à g), et sur le catalogue de questions établi par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin. En outre, pour l'organisation de l'examen les dispositions correspondantes du Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin sont applicables.

- (5) L'attestation visée au paragraphe (2) ci-dessus a une validité de cinq ans. Elle peut être renouvelée par la participation avec succès à un cours de recyclage ou de perfectionnement reconnu par l'autorité compétente, fondé sur le programme indiqué au paragraphe (3) et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité. Le cours de recyclage ou de perfectionnement doit être suivi au plus tard dans la dernière année avant l'expiration de la validité de l'attestation. Lorsque le cours de recyclage et de perfectionnement 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.

#### 10 401 Limitation des quantités transportées

- (1) 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.

Classe	Chiffre	Masse brute maximale autorisée
1		voir marginal 11 401
2	toutes les matières des groupes T, TF, TC, TO, TFC, TOC, total	120 000 kg
	toutes les matières du groupe F, total	300 000 kg
3	1 à 5 et 21 à 26 lettre a) ou b), total	300 000 kg
	11 à 19, 27, 28, 32c), 33c), 41, total mais, maximum de 12 ou 13	120 000 kg 30 000 kg
4.1	31b), 32b), 41b), 42b), total	15 000 kg
	7 et 16 lettre b), 21, 22 et 25 lettre a), 26, 33 à 40, 44, 45 et 46, toutes les matières de la lettre b), total	120 000 kg
4.2	7, 8, 18 et 19, toutes les matières de la lettre b), total	300 000 kg
4.3	15, 18, 22 et 23, toutes les matières de la lettre a) ou b), total	300 000 kg
5.2	1b), 2b), 11b), et 12b), total	15 000 kg
	autres chiffres, total	120 000 kg
6.1	toutes les matières ne figurant pas sous une lettre, total	30 000 kg
	toutes les matières de la lettre a), total	120 000 kg
	toutes les matières de la lettre b), total	300 000 kg
7		voir marginal 71 401
8	toutes les matières de la lettre a) et des chiffres 6, 14, 15, total	300 000 kg
9	toutes les matières de la lettre b), total	300 000 kg

- (2) La quantité maximale de matières 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.

Pour les marchandises dangereuses non mentionnées dans le tableau ci-dessus aucune limitation quantitative n'est applicable.

- (3) La limitation conformément au paragraphe (1) ci-dessus des quantités de marchandises des classes 2, 3, 4.1, 5.2, 6.1, 8 et 9, à l'exception des chiffres 31b), 32b), 41b) et 42b) de la classe 4.1 et des chiffres 1b), 2b), 11) et 12b) de la classe 5.2 et la limitation conformément au paragraphe (2) ci-dessus ne s'appliquent pas aux bateaux à double coque qui satisfont aux règles supplémentaires de construction de la III<sup>ème</sup> ou IV<sup>ème</sup> Partie.

#### 10 403 Interdiction de chargement en commun

*Supprimer le paragraphe (3)*

## 10 404 Interdiction de chargement en commun (conteneurs, véhicules routiers)

- (1) Le marginal 10 403 ne s'applique pas aux colis qui sont arrimés dans des conteneurs ou véhicules routiers, conformément à une des réglementations internationales.
- (2) Le marginal 10 403 ne s'applique pas :
- aux conteneurs à parois métalliques pleines ;
  - aux véhicules routiers à caisse fermée et à parois métalliques pleines ;
  - aux conteneurs-citernes ;
  - véhicules-citernes.
- (3) Pour les autres conteneurs la distance de séparation requise par le marginal 10 403 (1) peut être ramenée à 2,40 m (largeur d'un conteneur).

*Les marginaux 10 403 (3), 11 410, 31 410, 43 410, 61 410, 62410, 71 410 et 91 410 sont supprimés et remplacés par le nouveau marginal 10 410 libellés comme suit :*

## 10 410 Précautions relatives aux denrées alimentaires, autres objets de consommation et aliments pour animaux

Les colis, y compris les grands récipients pour vrac (GRV), ainsi que les emballages vides, non nettoyés, y compris les grands récipients pour vrac (GRV) vides, non nettoyés, munis d'étiquettes conformes aux modèles n° 6.1 ou 6.2 et ceux munis d'étiquettes conformes au modèle n°9 contenant des matières des chiffres 1, 2 b), 3 ou 13 b) de la classe 9, 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 les véhicules 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 d'étiquettes conformes aux modèles n°6.1, 6.2 ou 9 pour autant que ces colis contiennent des matières des chiffres 1,2,3 ou 13 de la classe 9 ;
- b) par des colis qui ne sont pas munis d'étiquettes conformes aux modèles n°6.1, 6.2 ou 9 mais qui ne contiennent pas des matières des chiffres 1,2,3 ou 13 de la classe 9 ; 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

## 10 500 Signalisation

Classe	Chiffre	Massc brute	Cônes/feux*
4.2	toutes les matières sauf 7b), 8b), 18b) et 19b)	> 30 000 kg	1
	7b), 8b), 18b) et 19b)	> 3 000 kg	2
4.3	toutes les matières sauf 15a) et b), 18a) et b), 22a) et b) et 23a) et b)	> 30 000 kg	1
	15a) et b), 18a) et b), 22a) et b) et 23a) et b)	> 3 000 kg	2

**11 403 Interdiction de chargement en commun (cales)**

- (1) Les colis contenant des matières et objets de la classe 1 pour lesquels une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 doivent être séparés par une distance d'au moins 12,00 m des matières de toutes les autres classes.

**11 407 Lieux de chargement et de déchargement**

Tant que des matières de la classe 1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 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 locale.

**11 408 Heure et durée des opérations de chargement ou de déchargement**

- (1) Les opérations de chargement ou de déchargement de matières de la classe 1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 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 de la classe 1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 se trouvent à bord.
- (2) Les opérations de chargement et de déchargement doivent être suspendues en cas d'orage.

**11 410 Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

**11 501 Mode d'acheminement**

Le transport des matières et objets de la classe 1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 ne peut être effectué en convois poussés ou en formations à couple que si les dimensions de ceux-ci n'excèdent pas 195 · 24 m.

L'utilisation d'un bateau motorisé de renfort temporaire est toutefois autorisée.

**21 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière à transporter."

**21 312 Ventilation**

En cas de transport de matières dangereuses en conteneurs dans des cales ouvertes, si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu se soit répandu à l'intérieur du conteneur, les cales concernées doivent être ventilées.

**31 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

**31 312 Ventilation**

En cas de transport de matières dangereuses en conteneurs dans des cales ouvertes, si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu se soit répandu à l'intérieur du conteneur, les cales concernées doivent être ventilées.

**31 410 Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

**41 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

**41 403 Interdiction de chargement en commun (cales)**

Les matières de la classe 4.1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 doivent être séparées par une distance d'au moins 12,00 m des matières de toutes les autres classes.

**41 407 Lieux de chargement et de déchargement**

Tant que des matières de la classe 4.1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 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 locale.

**41 408 Heure et durée des opérations de chargement ou de déchargement**

- (1) Les opérations de chargement ou de déchargement de matières de la classe 4.1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 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 de la classe 4.1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 se trouvent à bord.
- (2) Les opérations de chargement et de déchargement doivent être suspendues en cas d'orage.

**41 410 Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

**41 501 Mode d'acheminement**

Le transport des matières de la classe 4.1 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 ne peut être effectué en convois poussés ou en formations à couple que si les dimensions de ceux-ci n'excèdent pas 195.24 m.

L'utilisation d'un bateau motorisé de renfort temporaire est toutefois autorisée.

**42 260 Equipement spécial**

- (4) Lorsque le bateau transporte des matières de la classe 4.2, chiffres 8 b) et 19 b), pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500, le toximètre mentionné au marginal 10 260 (1) d) ainsi qu'une notice d'utilisation de cet appareil doivent être à bord.

42 301

**43 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé libellé comme suit :*

"les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

**43 410 Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

**52 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

**52 312 Ventilation**

En cas de transport de matières dangereuses en conteneurs dans des cales ouvertes, si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu se soit répandu à l'intérieur du conteneur, les cales concernées doivent être ventilées.

**52 403 Interdiction de chargement en commun (cales)**

Les matières de la classe 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 doivent être séparées par une distance d'au moins 12,00 m des matières de toutes les autres classes.

**52 407 Lieux de chargement et de déchargement**

Tant que des matières de la classe 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 sont à bord, aucune marchandise quelle qu'elle soit ne doit être chargée ou déchargée, sauf aux emplacements désignés ou autorisés à cette fin par l'autorité compétente locale.

**52 408 Heure et durée des opérations de chargement ou de déchargement**

- (1) Les opérations de chargement ou de déchargement de matières de la classe 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 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 de la classe 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 se trouvent à bord.
- (2) Les opérations de chargement et de déchargement doivent être suspendues en cas d'orage.

**52 501 Mode d'acheminement**

Le transport des matières de la classe 5.2 pour lesquelles une signalisation avec trois cônes bleus ou trois feux bleus est prescrite au marginal 10 500 ne peut être effectué en convois poussés ou en formations à couple que si les dimensions de ceux-ci n'excèdent pas 195 · 24 m.

L'utilisation d'un bateau motorisé de renfort temporaire est toutefois autorisée.

**61 301 Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

*Le paragraphe (3) est supprimé.*

**61 312 Ventilation**

- (1) En cas de transport de matières dangereuses en conteneurs dans des cales ouvertes, si l'on soupçonne des dégâts aux conteneurs ou si l'on soupçonne que le contenu se soit répandu à l'intérieur du conteneur, les cales concernées doivent être ventilées.

61 410

62 410

71 410

**Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

81 301

91 301

**Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit:*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

91 410

**Mesures à prendre avec les denrées alimentaires, objets de consommation et aliments pour animaux**

*Supprimer ce marginal.*

110 292

**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. Cette prescription ne s'applique pas aux pics avant et arrière.

110 295

**Stabilité (après avarie)**

*(ne concerne que la version allemande)*

120 231

**Machines**

- (2) Les orifices d'aération des salles des machines et les orifices d'aspiration d'air des moteurs qui n'aspirent pas l'air directement depuis la salle des machines doivent être situés à 2,00 m au moins de la zone protégée.

120 295

**Stabilité (après avarie)**

*(ne concerne que la version allemande)*

210 014

**Définitions**

**Divers**

*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 testé selon la norme européenne EN 12874 ( 1998) ;

*Gatte de coupe-flammes :*

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

*Carter de coupe-flammes :*

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

*Feu continu :*

combustion stabilisée pour une durée indéterminée ;

*Déflagration :*

explosion qui se propage à une vitesse subsonique (voir EN 1127-1: 1997) ;

*Détonation :*

explosion qui se propage à une vitesse supersonique, caractérisée par une onde de choc (voir EN 1127-1:1997)

*Soupape de dégagement à grande vitesse (éjecteur):*

une soupape de réduction de la pression dont la vitesse nominale d'éjection est supérieure à la vitesse de propagation d'une flamme et qui empêche ainsi le passage d'une flamme. Une telle installation doit être testée selon la norme européenne EN 12 874 (1998) ;

*Types de bateaux*

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 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.

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

**210 307 Dégazage des citernes à cargaison vides**

- (2) Le dégazage des citernes à cargaison vides ou déchargées ayant contenu des matières dangereuses autres que celles indiquées au paragraphe (1) ci-dessus peut être effectué en cours de route 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 marginal 210 315. Les résultats des mesures doivent être consignés par écrit.

Le dégazage est toutefois interdit dans les zones d'écluses, y compris leurs garages.

**210 315 Formation aux matières dangereuses**

- (1) Un expert doit être à bord du bateau. Cette personne doit avoir au moins 18 ans d'âge.
- (2) Un expert est une personne en mesure de prouver qu'elle a une connaissance spécialisée de l'ADNR. 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'ADNR.

L'attestation doit être conforme au modèle n°3 de l'appendice 1.

- (3) La formation doit comporter au moins les points suivants ainsi que des exercices pratiques :
- a) dispositions générales concernant le transport de matières dangereuses comme par exemple la structure de l'ADNR, la température, la masse, la quantité, la concentration, le degré de remplissage, le calcul du contenu, le jaugeage du niveau de liquide, la prise d'échantillons, la liste de contrôle, le remplissage excessif, le pompage, la signalisation des bateaux, les consignes écrites :

- b) définition de termes (par exemple : liquides, solides, viscosité, gaz ou vapeurs), connaissances de base des produits ;
  - c) nature des risques tels que combustion, explosion, sources d'inflammation, charge électrostatique, toxicité, corrosivité, danger pour l'eau ;
  - d) mesures de prévention des accidents. prévention des explosions ;
  - e) mesures à prendre en cas d'accident ou d'incident (premiers secours. signal n'approchez-pas. appel de secours, sécurité du trafic, utilisation d'appareils tels qu'extincteurs et équipement de protection individuelle, etc.) ;
  - f) tâches de l'équipage et de l'expert concernant le transport des matières dangereuses ;
  - g) équipement des bateaux transportant des matières dangereuses, par exemple pour mesurer la concentration de gaz, la teneur en oxygène et la toxicité ; contrôles à effectuer avant de pénétrer dans certains locaux, attestation de dégazage ;
  - h) exercices pratiques, notamment entrée dans des locaux, utilisation d'extincteurs, d'équipement de lutte contre l'incendie et d'équipement de protection individuelle ainsi que de détecteurs de gaz, oxygène-mètres et toximètres.
- (4) Toute autorité compétente ou tout représentant reconnu par elle peut déterminer les modalités de l'examen de connaissances selon le paragraphe (2) ci-dessus en se fondant sur le programme énuméré au paragraphe (3), lettres a) à g) et sur le catalogue de questions établi par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin. En outre, pour l'organisation de l'examen les dispositions correspondantes du Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin sont applicables.
- (5) L'attestation visée au paragraphe (2) ci-dessus a une validité de cinq ans. Elle peut être renouvelée par la participation avec succès à un cours de recyclage ou de perfectionnement reconnu par l'autorité compétente, fondé sur le programme indiqué au paragraphe (3) et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité. Le cours de recyclage ou de perfectionnement doit être suivi au plus tard dans la dernière année avant l'expiration de la validité de l'attestation. Lorsque le cours de recyclage et de perfectionnement 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.

## **210 317      Connaissance des gaz**

- (1) Un expert pour le transport des gaz doit se trouver à bord en cas de transport de matières pour lesquelles un bateau du type G est prescrit à l'appendice 4 (liste des matières).
- (2) Un expert pour le transport des gaz est un expert conformément au marginal 210 315 ayant des connaissances spécialisées sur le transport des gaz dans des bateaux-citernes. Preuve de ces connaissances 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 contrôle des connaissances concernant le transport des gaz et qui peuvent fournir la preuve qu'elles ont travaillé une année au moins à bord d'un bateau du type G. Ce travail doit avoir eu lieu dans un délai de deux ans avant ou après l'examen. Cette formation doit être agréée par l'autorité compétente.

L'attestation doit être conforme au modèle n°3 de l'appendice 1.

- (3) La formation doit comporter au moins les points suivants ainsi que des exercices pratiques :
  - a) propriétés communes des gaz :  
compressibilité, mélanges et pressions partielles, dilatation à pression constante, lois de Boyle- Mariotte et de Gay-Lussac, densité, volume, masse volumique et pression critique ;
  - b) purge et prélèvement d'échantillons de gaz ;
  - c) dangers d'explosion présentés par les gaz liquéfiés ;

- d) mesure de la concentration des gaz, essais à effectuer avant de pénétrer dans certains locaux ;
  - e) connaissance des produits :  
propriétés chimiques et physiques, mélanges, composés et formules chimiques - hydrocarbures, ammoniac ;
  - f) liquides et vapeurs :  
évaporation et condensation, rapport entre volume de liquide et volume de vapeur ;
  - g) mesures à prendre en cas d'urgence ;
  - h) procédures opérationnelles :  
chargement et déchargement, systèmes de robinets à fermeture rapide, effets de la température, taux de remplissage, surremplissage, compresseurs, pompes, fonction des soupapes de ruptures de tuyauteries, fuites ;
  - i) participation à des exercices d'incendie, formation à l'utilisation des appareils respiratoires de protection.
- (4) Toute autorité compétente ou tout représentant reconnu par elle peut déterminer les modalités de l'examen de connaissances selon le paragraphe (2) ci-dessus en se fondant sur le programme énuméré au paragraphe (3), lettres a) à h) et sur le catalogue de questions établi par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin. En outre, pour l'organisation de l'examen les dispositions correspondantes du Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin sont applicables.
- (5) L'attestation visée au paragraphe (2) ci-dessus a une durée de validité de cinq ans et peut être renouvelée si :
- preuve est fournie de la participation à un cours de recyclage ou de perfectionnement reconnu par l'autorité compétente, fondé sur le programme indiqué au paragraphe (3) ci-dessus et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité. Le cours de recyclage ou de perfectionnement doit être suivi au plus tard dans la dernière année avant l'expiration de la validité de l'attestation
  - ou
  - preuve est fournie que l'intéressé a travaillé au moins un an à bord d'un bateau du type G au cours des deux années précédentes.
- Lorsque le cours de recyclage et de perfectionnement 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.
- (6) Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément au chapitre V du Code STCW pour les officiers concernant les responsables de la cargaison sur les bateaux-citernes transportant des GPL/GNL est réputé équivalent au certificat visé au paragraphe (2) ci-dessus 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.

## **210 318    Connaissance des produits chimiques**

- (1) Un expert pour le transport des produits chimiques doit se trouver à bord en cas de transport de matières pour lesquelles un bateau du type C est prescrit à l'appendice 4 (liste des matières).
- (2) Un expert pour le transport des produits chimiques est un expert conformément au marginal 210 315 ayant des connaissances spécialisées sur le transport des produits chimiques dans des bateaux-citernes. Preuve de ces connaissances 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 contrôle des connaissances concernant le transport des produits chimiques et qui peuvent fournir la preuve qu'elles ont travaillé une année au moins à bord d'un bateau du type C. Ce travail doit avoir eu lieu dans un délai de deux ans avant ou après l'examen. Cette formation doit être agréée par l'autorité compétente.

L'attestation doit être conforme au modèle n°3 de l'appendice 1.

- (3) La formation doit comporter au moins les points suivants ainsi que des exercices pratiques :
- a) propriétés communes des gaz et des vapeurs : compressibilité, mélanges et pressions partielles, dilatation à pression constante, lois de Boyle-Mariotte et de Gay-Lussac, rapport vapeur/densité et point d'ébullition, densité, volume ;
  - b) prélèvement d'échantillons de produits chimiques ;
  - c) dangers d'explosion présentés par les produits chimiques;
  - d) mesure de la concentration de gaz, nettoyage des citernes à cargaison, dégazage, ventilation, essais à effectuer avant de pénétrer dans certains locaux, certificats de dégazage ;
  - e) connaissance des produits : propriétés chimiques et physiques, mélanges, composés et formules chimiques - hydrocarbures, substances toxiques, acides et bases -, polymérisation et oxydation ;
  - f) liquides et vapeurs : évaporation et condensation, rapport entre volume de liquide et volume de vapeur ;
  - g) mesures à prendre en cas d'urgence ;
  - h) procédures opérationnelles : chargement et déchargement, systèmes de retour de vapeurs, systèmes de robinets à fermeture rapide, effets de la température, taux de remplissage, surremplissage, types de pompes, pollution ;
  - i) participation à des exercices d'incendie, formation à l'utilisation des appareils respiratoires de protection.
- (4) Toute autorité compétente ou tout représentant reconnu par elle peut déterminer les modalités de l'examen de connaissances selon le paragraphe (2) ci-dessus en se fondant sur le programme énuméré au paragraphe (3), lettres a) à h) et sur le catalogue de questions établi par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin. En outre, pour l'organisation de l'examen les dispositions correspondantes du Règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin sont applicables.
- (5) L'attestation visée au paragraphe (2) ci-dessus a une durée de validité de cinq ans et peut être renouvelée si :
- preuve est fournie de la participation à un cours de recyclage ou de perfectionnement reconnu par l'autorité compétente, fondé sur le programme indiqué au paragraphe (3) ci-dessus et comprenant en particulier les mises à jour d'actualité. Le cours de recyclage ou de perfectionnement doit être suivi au plus tard dans la dernière année avant l'expiration de la validité de l'attestation  
ou
  - preuve est fournie que l'intéressé a travaillé au moins un an à bord d'un bateau du type C au cours des deux années précédentes.
- Lorsque le cours de recyclage et de perfectionnement 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.
- (6) Le document d'attestation de formation et d'expérience délivré conformément au chapitre V du Code STCW pour les officiers concernant les responsables de la cargaison sur les bateaux-citernes transportant des produits chimiques en vrac est réputé équivalent au certificat visé au paragraphe (2) ci-dessus 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.

**210 402 Réception de déchets huileux et graisseux survenant lors de l'exploitation des bateaux et remise de produits pour l'exploitation des bateaux**

- (4) L'autorité compétente locale peut accorder des dérogations aux prescriptions des paragraphes (1) et (2). Pendant le déchargement elle peut également accorder des dérogations aux prescriptions du paragraphe (3).

**210 410 Liste de contrôle**

- (1) Le chargement ou le déchargement ne doivent pas commencer avant qu'une liste de contrôle pour la cargaison en question n'ait été remplie et que les questions 1 à 18 de la liste de contrôle aient été marquées d'une croix "x" pour confirmation. Les questions non pertinentes sont à rayer. La liste doit être remplie en deux exemplaires et signée par le conducteur 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 de l'autorité compétente locale.

**210 416 Mesures à prendre pendant le chargement, le transport, le déchargement et la manutention de la cargaison**

- (7) Lorsqu'un bateau-citerne est conforme au marginal 321 222 (5) d) ou 331 222 (5) d) les citernes à cargaison individuelles doivent être sectionnées pendant le transport et être ouvertes pendant le chargement, le déchargement et le dégazage.
- (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 visé au marginal 210 260 (1) a) si cet équipement est prescrit dans la IIème Partie.
- Les personnes connectant ou déconnectant les tuyauteries de chargement et de déchargement ou celles du collecteur ou les tuyauteries d'évacuation des gaz ou effectuant une prise d'échantillons, un jaugeage ou un remplacement de gatte de coupe-flammes ou une détente des citernes à cargaison doivent porter l'équipement visé au marginal 210 260 (1) a) si cet équipement est prescrit dans la IIème Partie.
- (9) Pendant le chargement ou le déchargement de matières dans un bateau-citerne fermé, pour lesquelles 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 marginal 321 222 (4) a) ou 331 222 (4) a).
- (10) Le paragraphe (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 selon la liste des matières.
- (11) L'organe de fermeture de l'embout visé au marginal 311 211 (1) g), 321 211 (1) (g) ou 331 211 (1) g) ne peut être ouvert qu'après liaison étanche aux gaz avec le dispositif de prise d'échantillons fermé ou partiellement fermé.
- (12) Pour les matières nécessitant une protection contre les explosions en vertu de la liste des matières (Appendice 4) le raccordement du collecteur ou de la tuyauterie d'évacuation des 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.
- (13) Les sabords des pavois, garde-pieds etc. ne doivent pas être obturables.

**210 419 Inertisation de bateaux-citernes**

Les citernes à cargaison d'un bateau-citerne du type fermé, chargées ou vides et non nettoyées de matières pour lesquelles l'utilisation d'un bateau-citerne du type C ou N fermé avec protection contre les explosions est prescrit en vertu de la liste des matières (Appendice 4) doivent être inertisées conformément au marginal 210 418. L'inertisation doit être effectuée de manière à ce que la teneur en oxygène soit inférieure à 8 % en volume.

L'inertisation n'est pas prescrite lorsque le bateau-citerne est conforme au marginal 321 222 (5) ou 331 222 (5).

## 210 422 Ouverture d'orifices

- (1) L'ouverture d'orifices de citernes à cargaison n'est autorisée qu'après détente de celles-ci..
- (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 liste des matières (Appendice 4) 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 la gatte du 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'explosion.
- (3) La prise d'échantillons n'est admise qu'au moyen d'un dispositif prescrit dans la liste des matières (Appendice 4) 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 deux cônes ou feus bleus est prescrite dans la liste des matières n'est autorisée que lorsque le chargement a été interrompu depuis au moins 10 minutes.
- (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.
- (5) La durée d'ouverture doit rester limitée au temps nécessaire au contrôle, au nettoyage, au jaugeage ou à la prise d'échantillons.
- (6) La décompression des citernes à cargaison n'est admise qu'au moyen du dispositif permettant une décompression en sécurité visé au marginal 321 222 (4) a) ou au marginal 331 222 (4) a) de la IIIème Partie.
- (7) Les paragraphes (1) à (6) ne s'appliquent pas aux bateaux deshuileurs et aux bateaux avitailleurs.

## 221 301 Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, Caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

## 221 418 Inertisation des phases gazeuses dans les citernes

Lorsque la protection contre les explosions est exigée selon la liste des matières de l'appendice 4, l'air éventuellement présent dans les citernes à cargaison et dans les tuyauteries correspondantes doit être éloigné de manière appropriée au moyen de gaz inerte et doit être maintenu éloigné.

## 231 301 Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles

*Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*

"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."

- 231 428**     **Système de pulvérisation d'eau**  
*(ne concerne que la version allemande)*
- 241 301**     **Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles**
- Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit*  
"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."
- 261 301**     **Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, cofferdams, caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles**
- Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*  
"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."
- 291 301**     **Accès aux cales, doubles parois et doubles fonds ; contrôles**
- Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit .*  
"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."
- 261 428**     **Système de pulvérisation d'eau**  
*(ne concerne que la version allemande)*
- 281 301**     **Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles**
- Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit :*  
"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."
- 281 428**     **Système de pulvérisation d'eau**  
*(ne concerne que la version allemande)*
- 291 301**     **Accès aux citernes à cargaison, citernes à restes de cargaison, chambres des pompes à cargaison sous pont, cofferdams, caissons de double coque, doubles fonds et espaces de cales ; contrôles**
- Au paragraphe (1) insérer un nouvel alinéa 2 libellé comme suit .*  
"Les mesures ne peuvent être effectuées que par des personnes équipées d'un appareil de protection respiratoire approprié à la matière transportée."
- 291 428**     **Système de pulvérisation d'eau**  
*(ne concerne que la version allemande)*
- 311 210**     **Protection contre la pénétration des gaz**

(2) 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 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 arêtes inférieures des ouvertures des portes situées dans la paroi latérale

des superstructures et les seuils des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

- (3) Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

**311 211    Espaces de cales et citernes à cargaison**

- (2) 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.

**311 215    Stabilité (après avarie)**  
*(ne concerne quo la version allemande)*

**311 221    Equipement de contrôle et de sécurité**

- (1) g) d'un embout avec organe de fermeture pour le raccordement à un dispositif de prise d'échantillons du type fermé ;
- (7) *1<sup>ère</sup> phrase :*  
... 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.

**311 232    Réservoirs à combustible liquide**

- (2) Les orifices des tuyaux de ventilation de chaque réservoir à combustible liquide doivent aboutir à 0,50 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.

**311 240    Installations d'extinction d'incendie**

- (2) En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution, compresseur. etc.) pour le matériel de réfrigération. le cas échéant, doivent être équipés d'une installation d'extinction de l'incendie fixée à demeure. conforme à l'article 10.03 du Règlement de visite des bateaux du Rhin, pouvant être actionnée depuis le pont.

**311 292    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.

**321 200    Matériaux de construction**

- (1) c) Les collecteurs et les tuyauteries d'évacuation des gaz doivent être protégés contre l'érosion.

**321 210    Protection contre la pénétration des gaz**

- (2) 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 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 arêtes inférieures des ouvertures des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les seuils des écoutes 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 ses écoutes d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

- (3) Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

### **321 211      Espaces de cales et citernes à cargaison**

- (2) 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.

### **321 212      Ventilation**

- (6) Les coupe-flammes prescrits aux marginaux 321 220 (4), 321 221 (11), 321 222 (4) et (5) et 321 226 (3) doivent être d'un type agréé à cette fin par l'autorité compétente.

### **321 215      Stabilité (après avarie)** *(ne concerne que la version allemande)*

### **321 220      Aménagement des cofferdams**

- (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 II-2, Règle 3 ou qu'il est aménagé en local de service.

Les cofferdams ne doivent pas être munis de soupapes de remplissage.

- (4) Les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration.

### **321 221      Equipement de contrôle et de sécurité**

- (1) g) selon ce qui est prescrit dans la liste des matières (appendice 4), d'un embout avec organe de fermeture pour le raccordement à un dispositif de prise d'échantillons du type fermé ou partiellement fermé et/ou d'un orifice de prise d'échantillons.

(7) *1<sup>ère</sup> phrase :*

... 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.

(7) *dernier alinéa :*

... 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 d'aspersion d'eau.

- (11) Les orifices de prise d'échantillons doivent avoir un diamètre de 0,30 m au maximum. Ils doivent être munis d'une gatte de coupe-flammes résistant à un feu continu et être conçus de

manière que la durée d'ouverture puisse être aussi courte que possible et que la gatte du coupe-flammes ne puisse rester ouverte sans intervention extérieure. Les manomètres doivent pouvoir être lus à proximité directe de la commande de l'installation d'aspersion d'eau.

*supprimer le paragraphe (12)*

### 321 222 Orifices des citernes à cargaison

(4) a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à un collecteur d'évacuation des gaz doit être équipé :

- de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive. Lorsque la protection contre les explosions est exigée dans la liste des matières (Appendice 4) la soupape de dépression doit être munie d'un coupe-flammes résistant à une déflagration et la soupape de surpression d'un éjecteur avec un effet coupe-flammes résistant au feu continu.

Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de l'éjecteur et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marqués 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, comprenant au moins coupe-flammes résistant au feu continu et un robinet d'arrêt dont la position doit indiquer clairement s'il est ouvert ou fermé.

(5) a) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un coupe-flammes à gatte fixe ou à ressort, résistant à une détonation. Cet équipement peut consister en :

- i) un coupe-flammes muni d'une gatte fixe, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'un éjecteur résistant au feu continu ;
- ii) un coupe-flammes muni d'une gatte à ressort, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration ;
- iii) un coupe-flammes à gatte fixe ;
- iv) un coupe-flammes à gatte fixe, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au marginal 321 221 (7) ;
- v) un coupe-flammes à gatte à ressort, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au marginal 321 221 (7).

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 timonerie, il peut être renoncé aux coupe-flammes à chaque citerne à cargaison individuelle.

Dans des citernes à cargaison reliées à un même collecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni, 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 un même collecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur d'évacuation autonome par citerne à cargaison, muni d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe-flammes résistant à une déflagration et d'un éjecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4), un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni, 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'un éjecteur résistant au feu continu.

Dans des citernes à cargaison reliées à un même collecteur ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.

### **321 223 Epreuve de pression**

(ne concerne que la version allemande)

### **321 225 Pompes et tuyauteries**

(ne concerne que la version allemande)

### **321 232 Réservoirs à combustible liquide**

- (2) Les orifices des tuyaux de ventilation de chaque réservoir à combustible liquide doivent aboutir à 0,50 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.

### **321 240 Installations d'extinction d'incendie**

- (2) En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution compresseur, etc.) pour le matériel de réfrigération, le cas échéant, doivent être équipés d'une installation d'extinction de l'incendie fixée à demeure, conforme à l'article 10.03 du Règlement de visite des bateaux du Rhin, pouvant être actionnée depuis le pont.

### **321 242 Système de chauffage de la cargaison**

- (4) Si le système de chauffage de la cargaison est utilisé lors du chargement? du déchargement ou du dégazage, le local de service dans lequel est placée l'installation doit répondre entièrement aux prescriptions du marginal 321 252 (3) b). Cette prescription ne s'applique pas aux orifices d'aspiration du système de ventilation. Ces orifices doivent être situés à une distance minimale de 2,00 m de la zone de cargaison et de 6,00 m d'orifices de citernes à cargaison ou à restes de cargaison, de pompes de chargement situées sur le pont, d'orifices de soupapes d'évacuation 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 2,00 m au moins au-dessus du pont.

Les prescriptions du marginal 321 252 (3) b) ne sont pas applicables en cas de déchargement de matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 61 °C lorsque la température du produit est inférieure au moins de 15 K au point d'éclair.

**321 292 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.

Cette prescription ne s'applique pas aux pics avant et arrière.

**331 200 Matériaux de construction**

- (1) c) Les collecteurs et les tuyauteries d'évacuation des gaz doivent être protégés contre l'érosion.

**331 210 Protection contre la pénétration des gaz**

(2) 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 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 arêtes inférieures des ouvertures des portes situées dans la paroi latérale des superstructures et les seuils des écoutilles situées en arrière de cette paroi doivent avoir une hauteur d'au moins 0,10 m dessus du pont. Toutefois, les seuils des portes de la salle des machines et ses écoutilles d'accès doivent toujours avoir une hauteur d'au moins 0,50 m.

- (3) Les pavois, garde-pieds etc. doivent être munis de sabords de dimension suffisante situés au ras du pont.

**331 211 Espaces de cales et citernes à cargaison**

- (7) En cas de construction du bateau avec des espaces de cales contenant des citernes à cargaison indépendantes de la structure du bateau l'intervalle entre la paroi de l'espace de cale et la paroi des citernes à cargaison doit être de 0,60 m au moins. L'intervalle entre le fond de l'espace de cale 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.

Si les intervalles susmentionnés ne sont pas réalisables les citernes à cargaison doivent pouvoir être sorties facilement.

- (8) -

- (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, même lorsqu'elle porte 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.
- (10) Les cofferdams, caissons latéraux, 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 des caissons latéraux et des doubles fonds qui n'ont 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<sup>2</sup> 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 toutefois avoir des ouvertures circulaires d'un diamètre au moins égal à 0,68 m.

(11) Le paragraphe (6) c) ne s'applique pas au type N ouvert.

### 331 212 Ventilation

(6) Les coupe-flammes prescrits aux marginaux 331 220 (4), 331 221 (11), 331 222 (4) et (5) et 331 226 (3) doivent être d'un type agréé à cette fin par l'autorité compétente.

### 331 220 Aménagement des cofferdams

(1) *dernière phrase, lire :*

... et les orifices de ventilation doivent être placés à 0,50 m au moins au-dessus du pont.

(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 II-2, Règle 3 ou qu'il est aménagé en local de service.

Les cofferdams ne doivent pas être munis de soupapes de remplissage.

(4) Les orifices de ventilation des cofferdams doivent être équipés de coupe-flammes résistant à une déflagration.

### 331 221 Equipement de contrôle et de sécurité

(1) e) *(ne concerne que la version allemande)*

(1) g) selon ce qui est prescrit dans la liste des matières (appendice 4), d'un embout avec organe de fermeture pour le raccordement à un dispositif de prise d'échantillons du type fermé ou partiellement fermé et/ou d'un orifice de prise d'échantillons.

(5) *Ajouter le texte suivant après la lettre c):*

c) Les bateaux avitailleurs et les autres bateaux susceptibles de remettre des produits nécessaires à l'exploitation doivent être équipés d'un embout de raccordement conforme à la norme européenne EN 12 827 et d'un dispositif de fermeture rapide permettant d'interrompre l'avitaillement. Ce dispositif doit être actionné au moyen d'une installation de commande par le signal binaire provenant de la partie de l'installation empêchant le surremplissage située sur le bateau avitailleur. Le dispositif de fermeture rapide doit pouvoir être actionné indépendamment du signal binaire.

L'installation de commande doit convertir le signal binaire en un signal actionnant le dispositif de fermeture rapide.

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 signal binaire doit pouvoir être transmis à l'installation de commande par un circuit électrique à sécurité intrinsèque équipé d'une prise de dispositif de couplage conforme à la publication CEI 309, pour courant continu 40 à 50 V, couleur blanche, position du nez de détrompage 10 h.

Le dispositif de fermeture rapide doit déclencher une alarme optique et acoustique à bord.

(7) *1ère phrase :*

... 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.

- (11) Les orifices de prise d'échantillons doivent avoir un diamètre de 0,30 m au maximum. Ils doivent être munis d'une gatte de coupe-flammes résistant à un feu continu et être conçus de manière que la durée d'ouverture puisse être aussi courte que possible et que la gatte du coupe-flammes ne puisse rester ouverte sans intervention extérieure.
- Les gattes de coupe-flammes ne sont pas exigées à bord des bateaux-citernes du type N ouvert.

### 331 222 Orifices des citernes à cargaison

- (4) a) Chaque citerne à cargaison ou groupe de citernes à cargaison raccordé à un collecteur d'évacuation des 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 :

- d'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 :

- d'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 ;

pour le type N fermé :

- de dispositifs de sécurité empêchant toute surpression ou toute dépression excessive.

Lorsqu'une protection contre les explosions est exigée conformément à la liste des matières (Appendice 4) la soupape de dépression doit être munie d'un coupe-flammes résistant à la déflagration et la soupape de surpression d'un éjecteur avec un effet coupe-flammes résistant au feu continu.

Les gaz doivent être évacués vers le haut. La pression d'ouverture de l'éjecteur et la pression d'ouverture de la soupape de dépression doivent être durablement marqués 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, comprenant 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.

- (5) a) Dans la mesure où une protection contre les explosions est prescrite dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni, au raccordement à chaque citerne à cargaison, d'un coupe-flammes à gatte fine ou à ressort, résistant à une détonation. Dans des citernes à cargaison reliées à un même collecteur ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.

Cet équipement peut consister en :

- i) un coupe-flammes muni d'une gatte fixe, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration et d'un éjecteur résistant au feu continu ;
- ii) un coupe-flammes muni d'une gatte à ressort, chaque citerne à cargaison étant munie d'une soupape de dépression résistant à une déflagration ;
- iii) un coupe-flammes à gatte fixe ;
- iv) système d'alarme conforme au marginal 331 221 (7) ;
- v) un coupe-flammes à gatte à ressort, le dispositif pour mesurer la pression étant muni d'un système d'alarme conforme au marginal 321 221 (7).

Dans des citernes à cargaison reliées à un même collecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni,

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 un même collecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4) un collecteur d'évacuation autonome par citerne à cargaison, muni d'une soupape de surpression/dépression comportant un coupe-flammes résistant à une déflagration et d'un éjecteur 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 dans la liste des matières (Appendice 4), un collecteur de gaz reliant deux citernes à cargaison ou plus doit être muni, 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'un éjecteur résistant au feu continu.
- Dans des citernes à cargaison reliées à un même collecteur ne peuvent être transportées simultanément que des matières qui ne se mélangent pas et qui ne réagissent pas dangereusement entre elles.

### 331 223 Epreuve de pression

*(ne concerne que la version allemande)*

### 331 225 Pompes et tuyauteries

- (11) Les paragraphes (1) a) et c), (2) e) et (3) ne s'appliquent pas au type N ouvert sauf si la matière transportée a des propriétés corrosives (danger 8). Le paragraphe (4) b) ne s'applique pas au type N ouvert.
- Les paragraphes (2) f), dernière phrase, (2) g), (8) a), dernière phrase et (10) ne s'appliquent pas aux bateaux deshuileurs et aux bateaux avitailleurs.
- Le paragraphe (9) ne s'applique pas aux bateaux deshuileurs.
- Le paragraphe (2) h) ne s'applique pas aux bateaux avitailleurs.

### 331 232 Réservoirs à combustible liquide

- (2) Les orifices des tuyaux de ventilation de chaque réservoir à combustible liquide doivent aboutir à 0,50 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.

### 331 240 Installations d'extinction d'incendie

- (2) En outre, la salle des machines, la chambre des pompes et tout local contenant des matériels indispensables (tableaux de distribution, compresseur, etc.) pour le matériel de réfrigération, le cas échéant, doivent être équipés d'une installation d'extinction de l'incendie fixée à demeure, conforme à l'article 10.03 du Règlement de visite des bateaux du Rhin, pouvant être actionnée depuis le pont.

### 331 242 Système de chauffage de la cargaison

- (4) Si le système de chauffage de la cargaison est utilisé lors du chargement, du déchargement ou du dégazage, le local de service dans lequel est placée l'installation doit répondre entièrement aux prescriptions du marginal 331 252 (3) b). Cette prescription ne s'applique pas aux orifices d'aspiration du système de ventilation. Ces orifices doivent être situés à une distance minimale de 2,00 m de la zone de cargaison et de 6,00 m d'orifices de citernes à cargaison ou à restes de cargaison, de pompes de chargement situées sur le pont. d'orifices de soupapes d'évacuation à

grande vitesse, de soupapes de surpression et des raccords à terre des tuyauteries de chargement et de déchargement et ils doivent être situés à 2,00 m au moins au-dessous du pont. Les prescriptions du marginal 331 252 (3) b) ne sont pas applicables en cas de déchargement de matières ayant un point d'éclair supérieur ou égal à 61 °C lorsque la température du produit est inférieure au moins de 15K au point d'éclair.

*Dans la liste de contrôle à l'appendice 2 un point 12.3 libellé comme suit est ajouté :*

	bateau	poste de chargement ou de déchargement
12.1 Pour le chargement du bateau le collecteur de gaz du bateau est-il relié à la tuyauterie de retour du gaz à terre (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 du clapet de dégagement à grande vitesse ?	-	O*)
12.3 Lorsque la protection contre les explosions est exigée en vertu de la liste des matières (appendice 4) l'installation à terre assure-t-elle que sa conduite de retour des gaz ou sa conduite d'échange de gaz est telle que le bateau est protégé contre les détonations et les passages de flammes provenant de terre ?	-	O
<sup>*)</sup> à remplir uniquement avant le chargement		

## LISTE DES MATIERES

### Subdivision de la liste

- |         |    |  |
|---------|----|--|
| Colonne | 1  | Numéro de la matière (N° ONU)  |
|         | 2  | Désignation de la matière  |
|         | 3  | Classe, chiffre et lettre  |
|         | 4  | Dangers  |
|         | 5  | Type de bateau-citerne : G, C ou N   |
|         | 6  | Etat de la citerne à cargaison <ul style="list-style-type: none"> <li>1 citerne à cargaison à pression</li> <li>2 citerne à cargaison fermée</li> <li>3 citerne à cargaison ouverte avec coupe-flammes</li> <li>4 citerne à cargaison ouverte</li> </ul> |
|         | 7  | Type de citerne à cargaison <ul style="list-style-type: none"> <li>1 citerne à cargaison indépendante</li> <li>2 citerne à cargaison intégrale</li> <li>3 citerne à cargaison avec parois indépendantes de la coque extérieure</li> </ul>                |
|         | 8  | Equipement de la citerne à cargaison <ul style="list-style-type: none"> <li>1 installation de réfrigération</li> <li>2 installation de chauffage</li> <li>3 installation de pulvérisation d'eau</li> </ul>   |
|         | 9  | Pression d'ouverture du clapet de dégagement à grande vitesse en kPa   |
|         | 10 | Degré maximum de remplissage en %  |
|         | 11 | Densité à 20 °C (les données relatives à la densité n'ont qu'un caractère informatif)  |
|         | 12 | Type de dispositif de prise d'échantillons <ul style="list-style-type: none"> <li>1 fermé</li> <li>2 fermé partiellement</li> <li>3 ouvert</li> </ul>  |
|         | 13 | Chambre de pompes admise sous le pont  |
|         | 14 | Classe de température  |
|         | 15 | Groupe d'explosion   |
|         | 16 | Protection contre les explosions exigée  |
|         | 17 | Détecteur de gaz exigé   |
|         | 18 | Toximètre exigé  |
|         | 19 | Nombre de cônes/feux bleus   |

## 20 Exigences supplémentaires / Observations

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 avec une limite nominale minimale d'élasticité inférieure ou égale à 355 N/mm<sup>2</sup>. La limite d'élasticité actuelle ne doit pas dépasser 440 N/mm<sup>2</sup>. 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 dilatation ( $R_{m} < 410 \text{ N/mm}^2$ ), 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 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 la lettre 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 lettres 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 la lettre 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	O <sub>2</sub> en % vol.
- 30 et en dessous	0,90
- 20	0,50
- 10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

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 marg. 210 418).

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 ;
  - b) date à laquelle le stabilisateur a été ajouté et durée normale prévisible de son efficacité ;
  - 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 armatures. 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 le collecteur de gaz doit être réalisé conformément au marginal 321 222 (5) a) i), ii), iv), v), b), c) ou d) ou conformément au marginal 331 222 (5) a) i), ii), iv), v), b), c) ou d). Cette prescription s'applique pas lorsque les citernes à cargaison sont inertisées conformément au marginal 210 418 ni lorsque la protection contre les explosions n'est pas exigée à la colonne 16 et que des coupe-flammes ne sont pas installés.

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 répondant aux conditions suivantes :

Les bateaux-citernes doivent être munis d'une installation de chauffage conforme au marginal 321 242 ou 331 242. Au lieu d'une installation de chauffage de la cargaison il suffit que soient installés des serpentins de chauffage dans les citernes à cargaison (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 marginal 321 222 (5) a) i) ou 331 222 (5) a) i), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables,
- ou
- est aménagé conformément au marginal 321 222 (5) a) ii), v), b), c) ou d) ou 331 222 (5) a) ii), v), b), c) ou d), il doit être muni de collecteurs de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables,
- ou
- est aménagé conformément au marginal 321 222 (5) a) iii) ou iv) ou 331 222 (5) a) iii) ou iv), il doit être muni de collecteurs de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe-flammes chauffables.

La température des collecteurs 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 marginal 321 222 (5) a) i) ou 331 222 (5) a) i), il doit être muni de soupapes de surpression et de dépression chauffables,
  - ou
  - est aménagé conformément au marginal 321 222 (5) a) ii), v), b), c) ou d) ou 331 222 (5) a) ii), v), b), c) ou d), il doit être muni de collecteurs de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables,
  - ou
  - est aménagé conformément au marginal 321 222 (5) a) iii) ou iv) ou 331 222 (5) a) iii) ou iv), il doit être muni de collecteurs de gaz chauffables ainsi que de soupapes de surpression et de dépression chauffables et de coupe-flammes chauffables.

La température des collecteurs 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 caissons latéraux, 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. *sans Objet*
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.  
 e) Pendant le transport l'espace libre au-dessus de la cargaison doit être comblé avec de l'azote (voir aussi marginal 210 418). 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 doit être inertisée au moyen de l'azote avant son déchargement 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 incontrôlable.**
12. a) Les matières doivent être exemptes d'acétylène.  
 b) Avant tout nouveau chargement de telles matières, les citernes à cargaison doivent être visitées pour qu'il soit assuré qu'il n'y ait pas de souillures, de formations de rouille ou de dommages de construction.  
 Lorsque de telles matières sont transportées en permanence dans les citernes à cargaison les visites susmentionnées doivent être effectuées dans des intervalles n'excédant pas deux ans et demi.  
 c) Tout dispositif de sectionnement, bride, collerette et pièce en faisant partie doit être approprié pour ces matières et être en acier, en acier inoxydable ou en un autre matériau admis par la société de classification agréée. La composition chimique de tout matériau doit être communiquée pour agrément à la société de classification agréée avant la construction. Les têtes, joints, sièges ou autres pièces de fermeture de soupapes et de dispositifs de sectionnement doivent être en acier inoxydable ne contenant pas moins de 11 % de chrome.  
 d) Les raccords à manchons vissés ne peuvent être utilisés pour les tuyauteries de chargement et de déchargement.  
 e) Les tuyauteries de chargement et de déchargement dans les citernes à cargaison doivent descendre jusqu'à 0,10 m du plancher de la citerne à cargaison ou du puisard.  
 f) Si pendant le chargement il est procédé à un retour des gaz à l'installation à terre, le collecteur de gaz relié à la citerne à cargaison pour ces matières doit être indépendant de toute autre citerne à cargaison.  
 g) Pendant le déchargement une surpression de plus de 7 kPa (0,07 bar) doit être maintenue dans les citernes (à cargaison).

- h) La cargaison ne peut être déchargée qu'au moyen de pompes immergées, de pompes submersibles hydrauliques 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.  
Toute citerne à cargaison devant transporter ces matières doit être munie d'un collecteur de gaz indépendant de toute autre citerne.
- j) Les citernes à cargaison, cofferdams, caissons latéraux, doubles-fonds, espaces de cales et locaux de service dans la zone de cargaison contigus à une citerne à cargaison devant transporter cette matière doivent soit contenir une matière compatible soit être inertisés par gaz inerte. Ces locaux doivent être contrôlés quant à leur teneur en de telles matières et en oxygène. La teneur en oxygène doit être maintenue au-dessous de 2 % en volume.  
Des instruments de mesure portatifs sont admis.
- k) Il doit être assuré que l'air ne puisse pénétrer dans les pompes et tuyauteries de chargement et de déchargement lorsque le système contient ces matières.
- l) Le système de chargement et de déchargement de citernes à cargaison devant contenir ces matières doit être séparé des systèmes de chargement et de déchargement de toute autre citerne à cargaison, y compris les citernes à cargaison vides. Pour le cas où le système de chargement et de déchargement de la citerne à cargaison devant être chargée de cette matière n'est pas indépendant, la séparation exigée doit être réalisée par démontage de pièces intermédiaires, de dispositifs de sectionnement ou d'autres sections et par montage de brides d'obturation à leur place. La séparation nécessaire concerne toutes les tuyauteries de liquides et de gaz et toutes autres connexions telles que par eh; des conduites communes d'alimentation en gaz inerte.
- m) Ces matières ne doivent être transportées que conformément à des plans de chargement admis par la société de classification agréée.  
Toute disposition projetée de la cargaison doit être indiquée sur un plan de chargement particulier.  
Sur les plans de chargement doivent figurer l'ensemble du système de tuyauteries et les emplacements pour les brides d'obturation exigées pour réaliser la séparation susmentionnée. Un exemplaire du plan de chargement admis doit se trouver à bord du bateau. Le certificat d'agrément doit faire mention des plans de chargement admis.
- n) Pendant le transport l'espace libre au-dessus de la cargaison doit être comblé avec de l'azote (voir aussi marginal 210 418). 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.
- o) La phase gazeuse des citernes à cargaison doit être contrôlée après chaque chargement pour s'assurer que la concentration en oxygène est inférieure ou égale à 2 % en volume.
- p) Pendant le chargement ou le déchargement de la cargaison les opérations doivent pouvoir être arrêtées par un interrupteur depuis deux emplacements sur le bateau (à l'avant et à l'arrière) et deux emplacements à terre (directement à l'accès au bateau et depuis un emplacement suffisamment éloigné) c'est-à-dire que le dispositif de fermeture rapide monté directement à la tuyauterie mobile de liaison entre le bateau et la terre doit pouvoir être fermé.  
La coupure doit être réalisée dans le système à courant de repos.
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 sous ces conditions :
- matières dont la température d'auto-inflammation  $\leq 200$  °C
  - mélanges contenant des hydrocarbures halogénés
  - mélanges contenant plus de 10 % de benzène
  - matières et mélanges transportés à l'état stabilisé.

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. *sans objet*
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 maximale admissible mentionnée dans la colonne 20 ne doit pas être dépassée.
21. Les nonanes ayant un point d'éclair inférieur à 23 °C doivent être transportés sous le numéro d'identification 3295 avec la dénomination "hydrocarbures, liquides, n.s.a. (.....), classe 3. chiffre 3b)".
22. La densité de la cargaison doit être mentionnée dans le document de transport.
23. Lorsque la pression interne atteint 40 kPa 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.
24. Les matières à point d'éclair supérieur à 61 °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 de la classe 3, chiffre 72.
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.
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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
n° de la matière	désignation de la matière	classe, chiffre et lettre	risques	type de bateau-citerne	état de la citerne à cargaison	type de citerne à cargaison	équipement de la citerne à cargaison	pression d'ouverture du clapet en kPa	degré max. de remplissage en %	densité à 20 °C	type de prise d'échantillon	chambre de pompes sous pont admise	classe de température	groupe d'explosion	protection contre les explosions nécessaire	détecteur de gaz exigé	toximètre exigé	nombre de cônes/feux	Exigences supplémentaires / Observations
1005	ammoniac anhydre	2, 2 TC	2+6.1+8+3	G	1	1	3		91		1	oui	T1	II A	+	+	+	2	1
	ammoniac anhydre fortement réfrigéré	2, 3 TC	2+6.1+8+3	G	1	1	1, 3		95		1	oui	T1	II A	+	+	+	2	1
1010	butadiène-1, 2 stabilisé	2, 2 F	2+3+inst.	G	1	1			91		1	oui	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	2: 3
1010	butadiène-1, 3 stabilisé	2, 2 F	2+3+inst.	G	1	1			91		1	oui	T2	II B	+	+	-	1	2: 3
1010	mélange de butadiène-1, 3 et d'hydrocarbures stabilisés	2, 2 F	2+3+inst.	G	1	1			91		1	oui	T2	II B	+	+	-	1	2: 3
1011	butane	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T2	II A	+	+	-	1	
1012	butylène-1	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T2	II A	+	+	-	1	
1020	chloropentafluoréthane ou gaz réfrigérant R 115	2, 2 A	2	G	1	1			91		1	oui	-	-	-	-	-	0	
1030	difluoro-1, 1-éthane ou gaz réfrigérant R 152a	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T1	II A	+	+	-	1	
1033	éther diméthylrique	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T3	II B	+	+	-	1	
1038	éthylène liquide réfrigéré	2, 3 F	2+3	G	1	1	1		95	0.57	1	non	T1	II B	+	+	-	1	
1040	oxyde d'éthylène avec de l'azote	2, 2 TF	2+6.1+3	G	1	1			91		1	oui	T2	II B	+	+	+	2	2: 3, 11
1055	isobutylène (iso-butène)	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T2 <sup>1)</sup>	II B	+	+	-	1	
1063	chlorure de méthyle ou gaz réfrigérant R 40	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T1	II A	+	+	-	1	
1077	propylène ou propène	2, 2 F	2+3	G	1	1			91		1	oui	T2 <sup>1)</sup>	II A	+	+	-	1	



1127	chlorobutanes (1-chlorobutane)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	0,89	2	oui	T3	II A	+	+	-	1	23
1127	chlorobutanes (2-chlorobutane)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	0,87	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A	-	+	-	1	23
1127	chlorobutanes (chloro-2 méthyl-2 propane)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	0,84	2	oui	T1	II A	+	+	-	1	23
1127	chlorobutanes (chloro-1 méthyl-2 propane)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	0,88	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A	+	+	-	1	23
1127	chlorobutanes (...)	3, 3b)	3		C	1	1			95	0,89	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A	+	+	-	1	
1129	butyraldéhydes (n-butyraldéhyde)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	0,80	2	oui	T4	II A	+	+	-	1	15; 23
1131	disulfure de carbone ou sulfure de carbone	3, 18a)	3 + 6.1		C	2	2	3	50	95	1,26	1	non	T6	II C	+	+	+	2	2; 9; 23
1134	chlorobenzène (chlorure de phényle)	3, 31c)	3		C	2	2	30	30	95	1,11	2	oui	T1	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1	
1135	monochlorhydrine du glycol (2-chloroéthanol)	6.1, 16a)	6.1 + 3		C	2	2	30	30	95	1,21	1	non	T2	II A <sup>3)</sup>	+	+	+	2	
1143	aldéhyde crotonique stabilisé (crotonaldéhyde stabilisé)	6.1, 8a)2.	6.1 + 3 + inst.		C	2	2	40	40	95	0,85	1	non	T3	II B	+	+	+	2	3; 5; 15
1145	cyclohexane	3, 3b)	3		N	2	2	10	10	97	0,78	3	oui	T3	II A	+	+	-	1	6; + 11 °C; 17
1146	cyclopentane	3, 3b)	3		N	2	2	10	10	97	0,75	3	oui	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1150	dichloro-1,2 éthylène (cis-dichloro-1,2 éthylène)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	1,28	2	oui	T2 <sup>1)</sup>	II A	+	+	-	1	23
1150	1,2-Dichloréthylène (trans-1,2-Dichloréthylène)	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	1,26	2	oui	T2	II A	+	+	-	1	23
1153	éther diéthylglycol l'éthylène glycol	3, 31c)	3		N	3	2			97	0,84	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1155	éther diéthylglycol ou éther éthylglycol	3, 2a)	3		C	1	1			95	0,71	1	oui	T4	II B	+	+	-	1	
1157	diisobutylcétone	3, 31c)	3		N	3	2			97	0,81	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1159	éther isopropylique	3, 3b)	3		N	2	2	10	10	97	0,72	3	oui	T2	II A	+	+	-	1	
1160	diméthylamine en solution aqueuse	3, 22b)	3 + 8		C	2	2	3	50	95	0,82	2	oui	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	23
1163	diméthylhydrazine, asymétrique	6.1, 7a)1.	6.1 + 3 + 8		C	2	2	3	50	95	0,78	1	non	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	23
1165	dioxane	3, 3b)	3		N	2	2	10	10	97	1,03	3	oui	T2	II B	+	+	-	1	6; + 14 °C; 17
1167	éther vinylique stabilisé	3, 2a)	3 + inst.		C	1	1			95	0,77	1	oui	T2	II B <sup>7)</sup>	+	+	-	1	2; 3
1170	éthanol en solution ou alcool éthylique en solution, solution aqueuse contenant plus de 24 % et au plus 70 % en volume d'alcool	3, 31c)	3		N	3	2			97	0,87 - 0,96	3	oui	T2	II B	+	+	-	1	





1244	méthylhydrazine	6.1.7a)1.	6.1 - 3 + 8	C	2	2	45	95	0,88	1	non	T4	II C <sup>5)</sup>	+	+	+	2
1245	méthylisobutyrate	3.3b)	3	N	2	2	10	97	0,80	3	oui	T1	II A	+	+	-	1
1247	méthacrylate de méthyle monomère stabilisé	3.3b)	3 + inst.	C	2	2	40	95	0,94	1	oui	T2	II A	+	+	-	1
1262	octanes (n-octane)	3.3b)	3	N	2	2	10	97	0,70	3	oui	T3	II A	+	+	-	1
1264	paraldéhyde	3.31c)	3	N	3	2		97	0,99	3	oui	T3	II A <sup>7)</sup>	+	+	-	1
1265	pentanes liquides (n-pentane)	3.2b)	3	N	2	2	50	97	0,63	3	oui	T3	II A	+	+	-	1
1265	pentanes liquides (n-pentane)	3.2b)	3	N	2	2	3	10	0,63	3	oui	T3	II A	+	+	-	1
1265	pentanes liquides (méthyl-2 butane)	3.1a)	3	N	1	1		97	0,62	1	oui	T2	II A	+	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3.1a)	3	N	1	1		97		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3.1a)	3	N	2	2	1	50	97	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3.2a) 3.2b)	3	N	2	2	50	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3.2a) 3.2b)	3	N	2	2	3	10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	-	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3.3b)	3	N	2	2	10	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	-	+	-	1
1267	pétrole brut p.e. ≥ 23 °C	3.31c)	3	N	3	2		97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3.1a)	3	C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 175 kPa	3.2a) 3.2b)	3	C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
1267	pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition ≤ 60 °C	3.3b)	3	C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1

1267	<i>pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène</i> p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	3, 3b)	3		C	2	2	3	50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	23
1267	<i>pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène</i> p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3, 3b)	3		C	2	2	50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1		
1267	<i>pétrole brut contenant plus de 10 % de benzène</i> p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition > 115 °C	3, 3b)	3		C	2	2	35	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1		
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	1	1		97	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	2	2	1	50	97	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2		50	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2	3	10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3		N	2	2		10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. ou produits pétroliers, n.s.a.</i> p.e. ≥ 23 °C	3, 31c)	3		N	3	2			97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1268	<i>Distillats de pétrole, n.s.a. contenant plus de 10 % de benzène ou produits pétroliers, n.s.a. contenant plus de 10 % de benzène</i> p.e. < 23 °C pv > 175 kPa	3, 1a)	3		C	1	1			95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	

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 p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3	3, 2a) 3, 2b)	3	C	1	1	1	95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1
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 p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition ≤ 60 °C	3	3, 3b)	3	C	1	1	1	95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1
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 p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	3	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1
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 p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3	3, 3b)	3	C	2	2	50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1
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 p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition > 115 °C	3	3, 3b)	3	C	2	2	35	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1
1274	n-propanol ou alcool propylique normal	3	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	3	oui	T2	II B	+	+	+	+	1
1275	aldéhyde propionique	3	3, 3b)	3	C	2	2	3	95	2	oui	T4	II B	+	+	+	+	1
1276	acétate de n-propyle	3	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	3	oui	T1	II A	+	+	+	+	1
1277	propylamine (amino-1 propane)	3 + 8	3, 22b)	3 + 8	C	2	2	3	95	2	oui	T3 <sup>3)</sup>	II A	+	+	+	+	1
1278	chloro-1 propane (chlorure de propyle)	3	3, 2b)	3	C	2	2	3	95	2	oui	T1	II A	+	+	+	+	1

1279	dichloro-1,2 propane ou dichlorure de propylène	3	3, 3b)	C	2	2	45	95	1,16	2	oui	T1	II A <sup>8)</sup>	+	.	1	
1280	oxyde de propylène	3 + inst.	3, 2a)	C	1	1		95	0,83	1	oui	T2	II B	+	.	1	2; 12
1282	pyridine	3	3, 3b)	N	2	2	10	97	0,98	3	oui	T1	II A <sup>8)</sup>	+	.	1	
1294	foluène	3	3, 3b)	N	2	2	10	97	0,87	3	oui	T1	II A <sup>8)</sup>	+	.	1	
1296	triéthylamine	3 + 8	3, 22b)	C	2	2	50	95	0,73	2	oui	T3	II A <sup>8)</sup>	+	.	1	
1300	succédané d'essence de térébenthine (White Spirit)	3	3, 31c)	N	3	2		97	0,78	3	oui	T3	II B <sup>7)</sup>	+	.	1	
1301	acétate de vinyle stabilisé	3 + inst.	3, 3b)	N	2	2	10	97	0,93	2	oui	T2	II A	+	.	1	3; 5; 16
1307	xyènes (m-xylène)	3	3, 31c)	N	3	2		97	0,86	3	oui	T1	II A	+	.	1	
1307	xyènes (o-xylène)	3	3, 3b)	N	3	2		97	0,88	3	oui	T1	II A	+	.	1	
1307	xyènes (p-xylène)	3	3, 31c)	N	3	2		97	0,86	3	oui	T1	II A	+	.	1	6; + 17 °C; 17
1541	cyanhydride d'acéone stabilisée	6,1 + inst.	6,1, 12a)	C	2	2	50	95	0,932	1	non	-	-	-	.	2	3
1545	isothiocyanate d'allyle stabilisé	6,1 + 3 + inst.	6,1, 20b)	C	2	2	30	95	1,02	1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	.	2	2; 3
1547	aniline	6,1	6,1, 12b)	C	2	2	25	95	1,02	2	non	-	-	-	.	2	
1578	chloronitrobenzènes (p-chloronitrobenzène)	6,1	6,1, 12b)	C	2	1	2	95	1,37	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	.	2	7; 17; 26
1578	chloronitrobenzènes (p-chloronitrobenzène)	6,1	6,1, 12b)	C	2	1	2	95	1,37	2	non	-	-	-	.	2	7; 17; 20; + 112 °C; 26
1591	o-dichlorobenzène	6,1	6,1, 15c)	C	2	2	25	95	1,32	2	non	-	-	-	.	0	
1593	dichlorométhane (chlorure de méthylène)	6,1	6,1, 15c)	C	2	2	3	95	1,33	2	non	-	-	-	.	0	23
1594	sulfate de diéthyle	6,1	6,1, 14b)	C	2	2	25	95	1,18	2	non	-	-	-	.	2	
1604	éthylènediamine	8 + 3	8, 54b)	N	3	2		97	0,90	3	oui	T2	II A	+	.	1	6 + 12 °C; 17
1605	dibromure d'éthylène	6,1	6,1, 15a)	C	2	2	30	95	2,18	1	non	-	-	-	.	2	6 + 14 °C; 17
1648	acéonitrile (cyanure de méthyle)	3	3, 3b)	N	2	2	10	97	0,78	3	oui	T1	II A	+	.	1	
1662	nitrobenzène	6,1	6,1, 12b)	C	2	2	25	95	1,21	2	non	T1	II B	+	.	2	17
1663	nitrophénols	6,1	6,1, 12c)	C	2	2	25	95		2	non	T1	II B <sup>1)</sup>	+	.	0	7; 17
1663	nitrophénols	6,1	6,1, 12c)	C	2	2	25	95		2	non	-	-	-	.	0	7; 17; 20; + 85 °C

1664	nitrotoluènes ( <i>o</i> -nitrotoluène)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,16	2	non	-	-	-	-	+	2	17
1664	nitrotoluènes ( <i>p</i> -nitrotoluène, fondu)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,16	2	non	T2	II B <sup>6)</sup>	+	+	+	2	7, 17
1664	nitrotoluènes ( <i>p</i> -nitrotoluène, fondu)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,16	2	non	-	-	-	-	+	2	7, 17; 20: + 88 °C
1708	toluidines ( <i>o</i> -toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,00	2	non	-	-	-	-	+	2	
1708	toluidines ( <i>m</i> -toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,03	2	non	-	-	-	-	+	2	
1708	toluidines ( <i>p</i> -toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	non	T1	II A <sup>8)</sup>	+	+	+	2	7, 17
1708	toluidines ( <i>p</i> -toluidine)	6.1, 12b)	6.1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	non	-	-	-	-	+	2	7, 17; 20: + 72 °C
1710	trichloréthylène	6.1, 15c)	6.1	C	2	2	2	50	95	1,46	2	non	-	-	-	-	-	0	15
1715	anhydride acétique	8, 32b)2.	8 + 3	N	2	3	10	10	97	1,08	3	oui	T2	II A	+	+	-	1	
1717	chlorure d'acétyle	3, 25b)	3 + 8	C	2	2	3	50	95	1,10	2	oui	T2	II A <sup>8)</sup>	+	+	-	1	23
1718	phosphate acide de butyle	8, 38c)	8	N	4	3			97	0,98	3	oui	-	-	-	-	-	0	
1719	liquide alcalin caustique, n.s.a., (...)	8, 42b) 8, 42c)	8	N	4	2			97		3	oui	-	-	-	-	-	0	
1738	chlorure de benzyle	6.1, 27b)	6.1 + 8 + 3	C	2	2	2	25	95	1,10	2	non	T1	II A <sup>8)</sup>	+	+	+	2	
1742	complexe de trifluorure de bore et d'acide acétique	8, 33b)	8	N	4	2			97	1,35	3	oui	-	-	-	-	-	0	
1750	acide chloracétique en solution	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,58	2	non	T1	II A	+	+	+	2	7, 17
1750	acide chloracétique en solution	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	2	25	95	1,58	2	non	-	-	-	-	+	2	7, 17; 20: + 111 °C
1760	liquide corrosif, n.s.a., (...)	8, 66a)	8	N	2	3		10	97		3	oui	-	-	-	-	-	2	
1760	liquide corrosif, n.s.a., (...)	8, 66b)	8	N	2	3		10	97		3	oui	-	-	-	-	-	0	
1760	liquide corrosif, n.s.a., (...)	8, 66c)	8	N	4	3			97		3	oui	-	-	-	-	-	0	
1760	liquide corrosif, n.s.a., (mercaptopentiazol de sodium 50 % solution aqueuse)	8, 66b)	8	N	4	2			97	1,25	3	oui	-	-	-	-	-	0	
1760	liquide corrosif, n.s.a., (alcool gras C <sub>12</sub> -C <sub>14</sub> )	8, 66c)	8	N	4	2			97	0,89	3	oui	-	-	-	-	-	0	
1760	liquide corrosif, n.s.a., (éthylène diamine de sel de tétrasodium tétraacide acétique 40 % solution aqueuse)	8, 66c)	8	N	4	2			97	1,28	3	oui	-	-	-	-	-	0	

1764	acide dichloracétique	8, 32b)1.	8		N	3	3				97	1,56	3	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II A	+	+	-	1	17
1778	acide fluorosilicique	8, 8b)	8		N	2	3		10	-97			3	oui	-	-	-	-	-	0	
1779	acide formique	8, 32b)1.	8 + 3		N	2	3		10	97	1,22		3	oui	T 1	II A	+	+	-	1	6 + 12 °C; 17
1780	chlorure de fumaryle	8, 35b)1.	8		N	2	3		10	97	1,41		3	oui	-	-	-	-	-	0	8
1783	hexaméthylèneediamine en solution	8, 53b) 8, 53c)	8		N	3	2	2		97			3	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	0	7; 17
1789	acide chlorhydrique	8, 5b)	8		N	2	3		10	97			3	oui	-	-	-	-	-	0	
1789	acide chlorhydrique	8, 5c)	8		N	4	3			97			3	oui	-	-	-	-	-	0	
1805	acide phosphorique contenant plus de 80 % en volume d'acide	8, 17c)	8		N	4	3	2		95			3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 17; 22
1805	acide phosphorique contenant 80 % en volume d'acide ou moins	8, 17c)	8		N	4	3			97	1,00- 1,60		3	oui	-	-	-	-	-	0	22
1814	hydroxyde de potassium en solution	8, 42b) 8, 42c)	8		N	4	2			97			3	oui	-	-	-	-	-	0	
1823	hydroxyde de sodium, fondu	8, 41b)	8		N	4	1	2		95	2,13		3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 17
1824	hydroxyde de sodium en solution	8, 42b) 8, 42c)	8		N	4	2			97			3	oui	-	-	-	-	-	0	
1830	acide sulfurique contenant plus de 51 % d'acide	8, 1b)	8		N	4	3			97	1,40- 1,84		3	oui	-	-	-	-	-	0	8; 22
1831	acide sulfurique fumant (oléum)	8, 1a)	8 + 6; 1		C	2	2		50	95	1,94		1	non	-	-	-	-	+	2	8
1832	acide sulfurique résiduaire	8, 1b)	8		N	4	3			97			3	oui	-	-	-	-	-	0	8
1846	tétrachlorure de carbone	6.1., 15b)	6.1		C	2	2	3	50	95	1,59		2	non	-	-	-	-	+	2	23
1848	acide propionique	8, 32c)	8 + 3		N	3	3			97	0,99		3	oui	T 1	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1	
1863	carburéacteur p.c. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	1	1			97			1	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1863	carburéacteur p.c. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	2	2	1	50	97			2	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1863	carburéacteur p.c. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2		50	97			3	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1863	carburéacteur p.c. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2	3	10	97			3	oui	T 4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14

1863	carburéacteur p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3.3b)	3		N	2	2		10	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1863	carburéacteur p.e. ≥ 23 °C	3.31c)	3		N	3	2			97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3.1a)	3		C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3.2a) 3.2b)	3		C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition ≤ 60 °C	3.3b)	3		C	1	1			95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	3.3b)	3		C	2	2	3	50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	23
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3.3b)	3		C	2	2		50	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1863	carburéacteur contenant plus de 10 % de benzène p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition > 115 °C	3.3b)	3		C	2	2		35	95		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
1888	chloroforme	6.1.15c)	6.1		C	2	2	3	50	95	1.48	2	non	-	-	-	-	+	0	23
1897	tétrachloréthylène	6.1.15c)	6.1		C	2	2		35	95	1.62	2	non	-	-	-	-	+	0	
1912	chlorure de méthyle et chlorure de méthylène en mélange (gaz liquéfié)	2.2 F	2+3		G	1	1			91		1	oui	T1	II A <sup>8)</sup>	+	+	-	1	
1915	cyclohexanone	3.31c)	3		N	3	2			97	0.95	3	oui	T2	II A	+	+	-	1	
1917	acrylate d'éthyle stabilisé	3.3b)	3+ inst.		C	2	2		40	95	0.92	1	oui	T2	II B	+	+	-	1	3; 5
1918	isopropylbenzène (cumène)	3.31c)	3		N	3	2			97	0.86	3	oui	T2	II A <sup>8)</sup>	+	+	-	1	
1919	acrylate de méthyle stabilisé	3.3b)	3+ inst.		C	2	2	3	50	95	0.95	1	oui	T2	II B	+	+	-	1	3; 5; 23





1991	<i>chloroprène stabilisé</i>	3, 16a)	3 + 6.1 + inst.	C	2	2	3	50	95	0,96	1	non	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	3, 5, 23
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C	3, 19a) 3, 19b)	3 + 6.1	C	1	1			95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.ébullition ≤ 60 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	1	1			95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	-	+	+	1	
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. ≥ 23 °C p.ébullition ≤ 60 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	23
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2	3	50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	-	+	+	1	23
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. ≥ 23 °C 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2	50	50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C p.ébullition > 115 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2		50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	1	
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. ≥ 23 °C 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3, 19b)	3 + 6.1	C	2	2	35	35	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2	
1992	<i>liquide inflammable, toxique, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C p.ébullition > 115 °C	3, 32c)	3 + 6.1	C	2	2		35	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	1	
1993	<i>liquide inflammable, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	1	1			97		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1993	<i>liquide inflammable, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3	N	2	2	1	50	97		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1993	<i>liquide inflammable, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3	N	2	2		50	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1993	<i>liquide inflammable, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3	N	2	2	3	10	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14
1993	<i>liquide inflammable, n.s.a., (...)</i> p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3	N	2	2		10	97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14

1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), p.e. $\geq 23$ °C	3, 31c)	3		N	3	2		97		3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	14
1993	liquide inflammable, n.s.a., (mélange de cyclohexanon/cyclohexanol)	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,95	3	oui	T3	II A	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C 110 kPa $\leq$ pv50 $\leq$ 175 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 $\leq$ 110 kPa p.ébullition $\leq$ 60 °C	3, 3b)	3		C	1	1		95		1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 $\leq$ 110 kPa 60 °C < p.ébullition $\leq$ 85 °C	3, 3b)	3		C	2	2	3	50		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	23
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 $\leq$ 110 kPa 85 °C < p.ébullition $\leq$ 115 °C	3, 3b)	3		C	2	2		50		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 $\leq$ 110 kPa p.ébullition > 115 °C	3, 3b)	3		C	2	2		35		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. $\geq 23$ °C 60 °C < p.ébullition $\leq$ 85 °C	3, 31c)	3		C	2	2	3	50		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	23
1993	liquide inflammable, n.s.a., (...), contenant plus de 10 % de benzène) p.e. $\geq 23$ °C 85 °C < p.ébullition $\leq$ 115 °C	3, 31c)	3		C	2	2		50		2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	1	

1993	liquide inflammable, n.s.a., (... contenant plus de 10% de benzène), p.c. ≥ 23 °C, p.ébullition > 115 °C	3	C	2	2	35	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	-	1
1999	goudrons liquides	3, 31c)	N	4	2	2	97	3	oui	T3	II A <sup>7)</sup>	+	-	0
2021	chlorophénols liquides (chloro-2 phénol)	6.1, 17c)	C	2	2	25	95	1.23	non	T1	II A <sup>1)</sup>	+	+	0
2022	acide crésylique	6.1, 27b)	C	2	2	25	95	1.03	non	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	2
2023	épichlorhydrine	6.1, 16b)	C	2	2	35	95	1.18	non	T2	II B	+	+	2
2031	acide nitrique, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, ne contenant pas plus de 70 % d'acide	8, 2b)	N	2	3	10	97	1.41 (à 68% HNO <sub>3</sub> )	oui	-	-	-	-	0
2031	acide nitrique, à l'exclusion de l'acide nitrique fumant rouge, contenant plus de 70 % d'acide	8, 2a)1.	N	2	3	10	97	1.51 <sup>1)</sup> (à 100% HNO <sub>3</sub> )	oui	-	-	-	-	2
2032	acide nitrique fumant rouge	8, 2a)2.	C	2	2	50	95	1.51	non	-	-	-	+	2
2045	isobutyraldéhyde	3, 3b)	C	2	2	3	50	0.79	oui	T4	II A <sup>7)</sup>	+	-	1
2046	cymènes	3, 31c)	N	3	2		97	0.88	oui	T2	II A	+	-	1
2047	dichloropropènes (2,3-dichloropropène-1)	3, 3b)	C	2	2	45	95	1.20	oui	T1	II A	+	-	1
2047	dichloropropènes (mélanges de 2,3-dichloropropène-1 et de 1,3-dichloropropène)	3, 3b) 3, 31c)	C	2	2	45	95	1.23	oui	T2 <sup>1)</sup>	II A	+	-	1
2047	dichloropropènes (1,3-dichloropropène)	3, 31c)	C	2	2	40	95	1.23	oui	T2 <sup>1)</sup>	II A <sup>7)</sup>	+	-	1
2048	dicyclopentadiène	3, 31c)	N	3	2	2	95	0.94	oui	T1	II B <sup>4)</sup>	+	-	1
2050	composés isomériques du diisobutylène	3, 3b)	N	2	2	10	97	0.72	oui	T3 <sup>3)</sup>	II A <sup>7)</sup>	+	-	1
2051	diméthylamino-2 éthanol	8, 54b)	N	3	2		97	0.89	oui	T3	II A	+	-	1
2053	alcool méthylamylitique	3, 31c)	N	3	2		97	0.81	oui	T4 <sup>1)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	-	1
2054	morpholine	3, 31c)	N	3	2		97	1.00	oui	T3	II A	+	-	1
2055	styrène monomère stabilisé (vinylbenzène monomère stabilisé)	3, 31c)	N	3	2		97	0.91	oui	T1	II A	+	-	1
2056	tétrahydrofuranne	3, 3b)	N	2	2	10	97	0.89	oui	T3	II B	+	-	1



2263	diméthylcyclohexanes ( <i>cis</i> -1,4-diméthylcyclohexane)	3, 3b)	3		C	2	2		35	95	0,78	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1
2263	diméthylcyclohexanes ( <i>trans</i> -1,4-diméthylcyclohexane)	3, 3b)	3		C	2	2	35	95	0,76	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1	
2264	N,N-diméthylcyclohexylamine	8, 54b)	8 + 3		N	3	2		97	0,85	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
2265	N,N-diméthylformamide	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,95	3	oui	T2	II A	+	+	-	1	
2266	N,N-diméthylpropylamine	3, 22b)	3 + 8		C	2	2	3	50	0,72	2	oui	T4	II A	+	+	-	1	23
2276	éthyl-2-hexylamine	3, 33c)	3 + 8		N	3	2		97	0,79	3	oui	T3	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1	
2278	n-heptène	3, 3b)	3		N	2	2	10	97	0,70	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
2280	hexaméthylènediamine, fondue	8, 52c)	8		N	3	3	2	95	0,83	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	0	7: 17
2280	hexaméthylènediamine, fondue	8, 52c)	8		N	3	3	2	95	0,83	3	oui	-	-	-	-	-	0	7: 17; 20: + 70° C
2282	hexanols	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,83	3	oui	T3	II A	+	+	-	1	
2286	pentaméthylheptane (isodécane)	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,75	3	oui	T2	II A <sup>3)</sup>	+	+	-	1	
2289	isophoronediamine	8, 53c)	8		N	3	2		97	0,92	3	oui	T2	II A	+	+	-	0	17
2303	isopropénylbenzène	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,91	3	oui	T2	II B	+	+	-	1	16
2309	octadiène (1,7-octadiène)	3, 3b)	3		N	2	2		97	0,75	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
2311	phénéidines	6.1., 12c)	6.1		C	2	2	25	95	1,07	2	non	-	-	-	-	-	0	6: + 7° C; 17
2312	phénol fondu	6.1., 24b)I.	6.1		C	2	2	2	25	1,07	2	non	T1	II A <sup>8)</sup>	+	+	-	2	7: 17
2312	phénol fondu	6.1., 24b)I.	6.1		C	2	2	2	25	1,07	2	non	-	-	-	-	-	2	7: 17; 20: + 67° C
2320	tétraéthylènepentamine	8, 53c)	8		N	4	2		97	1,00	3	oui	-	-	-	-	-	0	
2321	trichlorobenzènes liquides (1,2,4-trichlorobenzène)	6.1., 15c)	6.1		C	2	2	2	25	1,45	2	non	T1	II A	+	+	-	0	7: 17
2321	trichlorobenzènes liquides (1,2,4-trichlorobenzène)	6.1., 15c)	6.1		C	2	2	2	25	1,45	2	non	-	-	-	-	-	0	7: 17; 20: + 95° C
2323	phosphite de triéthyle	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,80	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
2324	triisobutylène	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,76	3	oui	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	
2325	triméthyl-1,3,5 benzène	3, 31c)	3		N	3	2		97	0,87	3	oui	T1	II A	+	+	-	1	

2333	acétate d'allyle	3, 17b)	3 + 6.1	C	2	2	2	35	95	0,93	2	non	T2	II A <sup>7)</sup>	+	+	+	+	1
2348	acrylates de butyle stabilisés (n-acrylate de butyle stabilisé)	3, 31c)	3 + inst.	C	2	2	30	95	0,90		1	oui	T3	II B	+	+	-	-	3, 5
2350	éther butylméthylique	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	0,74	0,74	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	-	-	-	1
2356	chloro-2 propane	3, 2a)	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	oui	T1	II A	+	-	-	-	23
2357	cyclohexylamine	8, 54b)	8 + 3	N	3	2		97	0,86	0,86	3	oui	T3	II A <sup>3)</sup>	+	-	-	-	1
2362	dichloro-1,1 éthane	3, 3b)	3	C	2	2	3	50	95	1,17	2	oui	T2	II A	+	+	-	-	23
2370	hexène-1	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	0,67	0,67	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	-	1
2382	diméthylhydrazine symétrique	6, 1, 7a)2.	6, 1 + 3	C	2	2	50	95	0,83	0,83	1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	2
2383	dipropylamine	3, 22b)	3 + 8 + 6.1	C	2	2	3	50	95	0,74	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	23
2397	méthyl-3 butanone-2	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	0,81	0,81	3	oui	T1	II A	+	+	-	-	1
2398	éther méthyl tert-butyle	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	0,74	0,74	3	oui	T1	II A	+	+	-	-	1
2404	propionitrile	3, 11b)	3 + 6.1	C	2	2	45	95	0,78	0,78	2	non	T1 <sup>6)</sup>	II B <sup>9)</sup>	+	+	+	+	2
2414	thiophène	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	1,06	1,06	3	oui	T2	II A	+	+	-	-	1
2430	alcyphénols solides, n.s.a., (nonylphenol, mélange d'isomères, fondu)	8, 39b)	8	N	3	3	2	95	0,95	0,95		oui	T2	II A <sup>7)</sup>	+	+	-	0	7, 17
2430	alcyphénols solides, n.s.a., (nonylphenol, mélange d'isomères, fondu)	8, 39b)	8	N	3	3	2	95	0,95	0,95	3	oui	-	-	-	-	-	0	7, 17; 20, + 125 °C
2432	N,N-diéthylamine	6, 1, 12c)	6.1	C	2	2	25	95	0,93	0,93	2	non	-	-	-	-	-	0	
2448	soufre fondu	4, 1, 15	4.1	N	4	1	2	95	2,07	2,07	3	oui	-	-	-	-	-	0	* Toximètre pour H <sub>2</sub> S; T; 20, + 150 °C
2458	hexadiènes	3, 3b)	3	N	2	2	10	97	0,72	0,72	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	-	1
2477	isothiocyanate de méthyle	6, 1, 20a)	6, 1 + 3	C	2	2	35	95	1,07 <sup>11)</sup>	1,07 <sup>11)</sup>	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	2
2485	isocyanate de n-butyle	6, 1, 6a)	6, 1 + 3	C	2	2	35	95	0,89	0,89	1	non	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	2
2486	isocyanate d'isobutyle	3, 14b)	3 + 6.1	C	2	2	40	95			2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	+	2



2733	amines inflammables, corrosives, n.s.a., (2-aminobutane)	3 + 8		C	2	2	3	50	95	0,72	2	oui	T4 <sup>(3)</sup>	II A	+	-	1	23
2735	amines liquides, corrosives, n.s.a., (...) ou polyamines li- quides, corrosives, n.s.a., (...)	8	8, 53a)	N	4	2			97		3	oui			-	-	2	
2735	amines liquides, corrosives, n.s.a., (...) ou polyamines li- quides, corrosives, n.s.a., (...)	8	8, 53b)	N	4	2			97		3	oui			-	-	1	
2735	amines liquides, corrosives, n.s.a., (...) ou polyamines li- quides, corrosives, n.s.a., (...)	8	8, 53c)	N	4	2			97		3	oui			-	-	0	
2754	N-éthyltoluidines (N-éthyl-o-toluidine)	6.1	6.1, 12b)	C	2	2		25	95	0,94	2	non			-	+	2	
2754	N-éthyltoluidines	6.1	6.1, 12b)	C	2	2		25	95	0,94	2	non			-	+	2	
2754	N-éthyltoluidines, mélanges de N-éthyl-o-toluidine et N-éthyl-m-toluidine	6.1	6.1, 12b)	C	2	2		25	95	0,94	2	non			-	+	2	
2754	N-éthyltoluidines	6.1	6.1, 12b)	C	2	2		25	95	0,94	2	non			-	+	2	7: 17
2789	acide acétique glacial	8 + 3	8, 32b)2.	N	2	3	2	10	95	1,05 (à 100 % d'acide)	3	oui	T1	II A	+	-	1	7: 17
2789	acide acétique en solution contenant plus de 80 % d'acide, en masse	8 + 3	8, 32b)2.	N	2	3	2	10	95	1,05 (à 100 % d'acide)	3	oui	T1	II A	+	-	1	7: 17
2790	acide acétique en solution contenant plus de 10 % mais au plus 80 % d'acide, en masse	8	8, 32b)1., 8, 32c)	N	2	3	3	10	97		3	oui			-	-	0	
2796	électrolyte acide pour accumulateurs	8	8, 1b)	N	4	3			97	1,00- 1,84	3	oui			-	-	0	8: 22
2796	acide sulfurique ne contenant pas plus de 51 % d'acide	8	8, 1b)	N	4	3			97	1,00- 1,41	3	oui			-	-	0	8: 22
2797	électrolyte alcalin pour accumulateurs	8	8, 42b)	N	4	2			97	1,00- 2,13	3	oui			-	-	0	22
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 60 °C	6.1	6.1, 25a) 6.1, 25b)	C	1	1			95		1	non			-	+	2	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 60 °C	6.1	6.1, 25c)	C	1	1			95		1	non			-	+	0	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 85 °C	6.1	6.1, 25a)	C	2	2	3	50	95		1	non			-	+	2	23

2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	6.1, 25b)	6.1		C	2	2	3	50	95	2	non	-	-	-	-	+	2	23
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	6.1, 25c)	6.1		C	2	2	3	50	95	2	non	-	-	-	-	+	0	23
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1, 25a)	6.1		C	2	2		50	95	1	non	-	-	-	-	+	2	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1, 25b)	6.1		C	2	2		50	95	2	non	-	-	-	-	+	2	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1, 25c)	6.1		C	2	2		50	95	2	non	-	-	-	-	+	0	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1, 25a)	6.1		C	2	2		35	95	1	non	-	-	-	-	+	2	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1, 25b)	6.1		C	2	2		35	95	2	non	-	-	-	-	+	2	
2810	liquide organique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1, 25c)	6.1		C	2	2		35	95	2	non	-	-	-	-	+	2	
2811	solide organique toxique, n.s.a., (1,2,3-trichlorobenzène, fongu)	6.1, 25c)	6.1		C	2	2	2	25	95	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	0	7; 17; 22
2811	solide organique toxique, n.s.a., (1,2,3-trichlorobenzène, fongu)	6.1, 25c)	6.1		C	2	2	2	25	95	2	non	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20 + 111 °C; 22
2811	solide organique toxique, n.s.a., (1,3,5-trichlorobenzène, fongu)	6.1, 25c)	6.1		C	2	2	2	25	95	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	0	7; 17; 22
2811	solide organique toxique, n.s.a., (1,3,5-trichlorobenzène, fongu)	6.1, 25c)	6.1		C	2	2	2	25	95	2	non	-	-	-	-	+	0	7; 17; 20; - 92 °C; 22
2815	N-aminoéthylpipérazine	8, 53c)	8		N	4	2			97	3	oui	-	-	-	-	-	0	
2820	acide butyrique	8, 32c)	8		N	2	3		10	97	3	oui	-	-	-	-	-	0	
2829	acide caproïque	8, 32c)	8		N	4	3			97	3	oui	-	-	-	-	-	0	
2831	trichloro-1,1,1 éthane	6.1, 15c)	6.1		C	2	2	3	50	95	2	non	-	-	-	-	+	0	23
2850	tétrapropylène ou tétramère du propylène	3, 31c)			N	4	2			97	3	oui	-	-	-	-	-	0	
2874	alcool furfurylique	6.1, 14c)	6.1		C	2	2		25	95	2	non	-	-	-	-	+	0	



2924	liquide inflammable, corrosif, n.s.a. (...)	3, 26b) 3, 35c)	3 + 8	C	2	2			35	95		2	oui	T4 <sup>1</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
2927	p.ébullition > 115 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27a) 6.1, 27b)	6.1 + 8	C	1	1				95		1	non	-	-	-	-	+	2
2927	p.ébullition ≤ 60 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27a)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	50	95		1	non	-	-	-	-	+	2
2927	60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2	3	50	50	95		2	non	-	-	-	-	+	2
2927	85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27a)	6.1 + 8	C	2	2		50	50	95		1	non	-	-	-	-	+	2
2927	85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2		50	50	95		2	non	-	-	-	-	+	2
2927	p.ébullition > 115 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27a)	6.1 + 8	C	2	2		35	35	95		1	non	-	-	-	-	+	2
2927	p.ébullition > 115 °C liquide organique toxique, corrosif n.s.a. (...)	6.1, 27b)	6.1 + 8	C	2	2		35	35	95		2	non	-	-	-	-	+	2
2929	liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1, 9a)	6.1 + 3	C	1	1				95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26a)1. 26b)1.	6.1 + 3	C	1	1				95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2	3	50	50	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2	3	50	50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2		50	50	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2		50	50	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	p.ébullition > 115 °C liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26a)1.	6.1 + 3	C	2	2		35	35	95		1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2929	p.ébullition > 115 °C liquide organique toxique, inflammable n.s.a. (...)	6.1 26b)1.	6.1 + 3	C	2	2		35	35	95		2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
2935	chloro-2 propionate d'éthyle	3, 31c)	3	C	2	2		30	30	95	1,08	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II A	+	+	-	1

2947	chloracétate d'isopropyle	3	3	C	2	2		40	95	1,09	2	oui	T4 <sup>(3)</sup>	II A	+	+	-	1	
2983	oxyde d'éthylène et oxyde de propylène en mélange contenant au plus 30 % d'oxyde d'éthylène	3, 17a)	3 + 6.1 + inst.	C	1	1	3		95	0,85	1	non	T2	II B	+	+	+	2; 3; 12	
3077	matière dangereuse du point de vue de l'environnement, n.s.a., fondue, (alkylamine (C <sub>12</sub> à C <sub>18</sub> ))	9, 12c)	9	N	4	3	2		95	0,79	3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 17
3079	méthacrylonitrile stabilisé	3, 11a)	3 + 6.1 + inst.	C	2	2		45	95	0,80	1	non	T1	II B <sup>(4)</sup>	+	+	+	2	3; 5
3082	matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a., (...)	9, 11c)		N	4	3			97		3	oui	-	-	-	-	-	0	22
3082	matière dangereuse du point de vue de l'environnement, liquide, n.s.a., (eau de fond de cote)	9, 11c)		N	4	2			97			oui	-	-	-	-	-	0	
3092	méthoxy-1 propanol-2	3, 31c)	3	N	3	2			97	0,92	3	oui	T3	II B	+	+	-	1	
3145	alcyphénols liquides, n.s.a., (mélanges d'isomères de nonylphénols)	8, 40b) 8, 40c)	8	N	4	3			97	0,95	3	oui	-	-	-	-	-	0	
3175	solides contenant du liquide inflammable, n.s.a., fondus (chlorure de dialkyldiméthylammonium (C <sub>12</sub> à C <sub>18</sub> ) et 2-propanol)	4.1, 4c)	4.1	N	3	3	2		95	0,86	3	oui	T2	II A	+	+	-	0	7; 17
3256	liquides transportés à chaud, inflammables, n.s.a., (...)	3, 61c)	3	N	3	2	2		95		3	oui	T4 <sup>(3)</sup>	II B <sup>(4)</sup>	+	+	-	1	7
3257	liquides transportés à chaud, n.s.a., (...)	9, 20c)		N	4	1	2		95		3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 20; + 200 °C; 22; 24
3257	liquides transportés à chaud, n.s.a., (...)	9, 20c)		N	4	1	2		95		3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 20; + 115 °C; 22; 24; 25
3259	amines solides corrosives, n.s.a., fondues, (acétate de monoalkylamine (C <sub>12</sub> à C <sub>18</sub> ))	8, 52c)	8	N	4	3	2		95	0,87	3	oui	-	-	-	-	-	0	7; 17
3264	liquide inorganique corrosif, acide n.s.a., (...)	8, 17a)	8	N	2	3		10	97		3	oui	-	-	-	-	-	2	
3264	liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a., (...)	8, 17b)	8	N	2	3		10	97		3	oui	-	-	-	-	-	0	
3264	liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a., (...)	8, 17c)	8	N	4	3			97		3	oui	-	-	-	-	-	0	

3264	liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a., (solution aqueuse d'acide phosphorique et d'acide nitrique)	8, 17a)	8		N	2	3	10	97	3	oui	-	-	-	-	-	2
3264	liquide inorganique corrosif, acide, n.s.a., (solution aqueuse d'acide phosphorique et d'acide nitrique)	8, 17b) 8, 17c)	8		N	4	3		97	3	oui	-	-	-	-	-	0
3265	liquide organique corrosif, acide, n.s.a., (...)	8, 40a)	8		N	2	3	10	97	3	oui	-	-	-	-	-	2
3265	liquide organique corrosif, acide, n.s.a., (...)	8, 40b)	8		N	2	3	10	97	3	oui	-	-	-	-	-	0
3265	liquide organique corrosif, acide, n.s.a., (...)	8, 40c)	8		N	4	3		97	3	oui	-	-	-	-	-	0
3266	liquide inorganique corrosif, basique, n.s.a., (...)	8, 47a)	8		N	4	2		97	3	oui	-	-	-	-	-	2
3266	liquide inorganique corrosif, basique, n.s.a., (...)	8, 47b) 8, 47c)	8		N	4	2		97	3	oui	-	-	-	-	-	0
3267	liquide organique corrosif, basique, n.s.a., (...)	8, 56a)	8		N	4	2		97	3	oui	-	-	-	-	-	2
3267	liquide organique corrosif, basique, n.s.a., (...)	8, 56b) 8, 56c)	8		N	4	2		97	3	oui	-	-	-	-	-	0
3271	éthers, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3		N	2	2	10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1 14
3271	éthers, n.s.a., (éther amyloéthyle) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3		N	2	2	10	97	3	oui	T2	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3271	éthers, n.s.a., (...) p.e. ≥ 23 °C	3, 31c)	3		N	3	2		97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1 14
3272	esters, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3		N	2	2	10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1 14
3272	esters, n.s.a., (...) p.e. ≥ 23 °C	3, 31c)	3		N	3	2		97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1 14
3276	Nitriles toxiques, n.s.a. (2-méthylglutaronitrile)	6.1, 12b)	6.1		C	2	2	10	95	2	non	-	-	-	-	-	2
3286	liquide inflammable, toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C p.ébullition ≤ 60 °C	3, 27a) 3, 27b)	3 + 6.1 + 8		C	1	1		95	1	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	2
3286	liquide inflammable, toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	3, 27b)	3 + 6.1 + 8		C	2	2	50	95	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	2 23

3286	liquide inflammable, toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	3. 27b)	3 + 6.1 + 8	C	2	2	50	95	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
3286	liquide inflammable, toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C p.ébullition > 115 °C	3. 27b)	3 + 6.1 + 8	C	2	2	35	95	2	non	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (solution de dichromate de sodium)	6.1., 65c)	6.1	C	2	2	30	95	2	1,68	-	-	-	-	+	0
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 60 °C	6.1., 65a), 6.1., 65b)	6.1	C	1	1		95	1	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 60 °C	6.1., 65c)	6.1	C	1	1		95	1	non	-	-	-	-	+	0
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	6.1., 65a)	6.1	C	2	2	3	95	1	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	6.1., 65b)	6.1	C	2	2	3	95	2	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 60 °C < p.ébullition ≤ 85 °C	6.1., 65c)	6.1	C	2	2	3	95	2	non	-	-	-	-	+	0
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1., 65a)	6.1	C	2	2	50	95	1	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1., 65b)	6.1	C	2	2	50	95	2	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) 85 °C < p.ébullition ≤ 115 °C	6.1., 65c)	6.1	C	2	2	50	95	2	non	-	-	-	-	+	0
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1., 65a)	6.1	C	2	2	35	95	1	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1., 65b)	6.1	C	2	2	35	95	2	non	-	-	-	-	+	2
3287	liquide inorganique toxique, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1., 65c)	6.1	C	2	2	35	95	2	non	-	-	-	-	+	0
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 60 °C	6.1., 67a), 6.1., 67b)	6.1 + 8	C	1	1		95	1	non	-	-	-	-	+	2

3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 85 °C	6.1, 67a)	6.1 + 8		C	2	2	3	50	95	1	non	-	-	-	-	-	+	2	23
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 85 °C	6.1, 67b)	6.1 + 8		C	2	2	3	50	95	2	non	-	-	-	-	-	+	2	23
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 85 °C	6.1, 67a)	6.1 + 8		C	2	2		50	95	1	non	-	-	-	-	-	+	2	
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition ≤ 115 °C	6.1, 67b)	6.1 + 8		C	2	2		50	95	2	non	-	-	-	-	-	-	2	
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1, 67a)	6.1 + 8		C	2	2		35	95	1	non	-	-	-	-	-	+	2	
3289	liquide inorganique toxique, corrosif, n.s.a., (...) p.ébullition > 115 °C	6.1, 67b)	6.1 + 8		C	2	2		35	95	2	non	-	-	-	-	-	+	2	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	1	1			97	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C pv50 > 175 kPa	3, 1a)	3		N	2	2	1	50	97	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 175 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2		50	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C 110 kPa < pv50 ≤ 150 kPa	3, 2a) 3, 2b)	3		N	2	2	3	10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa	3, 3b)	3		N	2	2		10	97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. ≥ 23 °C	3, 31c)	3		N	3	2			97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C	3, 31c)	3		N	3	2			97	3	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C	3, 3b)	3		N	2	2		10	97	3	oui	T3	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1	14	
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a., (...) p.e. < 23 °C	3, 1a)	3		C	1	1			95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1		

3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C 110 kPa ≤ pv50 ≤ 175 kPa	3	3, 2a) 3, 2b)	C	1	1			95	1	oui	T4 <sup>1)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition ≤ 60 °C	3	3, 3b)	C	1	1			95	1	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 60 °C ≤ p.ébullition ≤ 85 °C	3	3, 3b)	C	2	2	3	50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1 23
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) Fp < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa 85 °C ≤ p.ébullition ≤ 115 °C	3	3, 3b)	C	2	2		50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. < 23 °C pv50 ≤ 110 kPa p.ébullition > 115 °C	3	3, 3b)	C	2	2		35	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	-	-	1 23
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. ≥ 23 °C 60 °C ≤ p.ébullition ≤ 85 °C	3	3, 3(c)	C	2	2	3	50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. ≥ 23 °C 85 °C ≤ p.ébullition ≤ 115 °C	3	3, 3(c)	C	2	2		50	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
3295	hydrocarbures liquides, n.s.a. (... contenant plus de 10 % de benzène) p.e. ≥ 23 °C p.ébullition > 115 °C	3	3, 3(c)	C	2	2		35	95	2	oui	T4 <sup>3)</sup>	II B <sup>4)</sup>	+	+	-	1
	matières dont 61 °C ≤ p.e. ≤ 100 °C n.s.a. (...)		9, 80)	N	4	2			97	3	oui	-	-	-	-	-	0

	matières dont 61 °C < p.e. ≤ 100 °C, n.s.a., (éther monobutylique de l'éthylène glycol)	9, 80)		N	4	2			97	0,50	3	oui	-	-	-	-	0	
	matières dont 61 °C < p.e. ≤ 100 °C, n.s.a., (acrylate de 2-éthylhexyl, stabilisé)	9, 80)	inst.	N	4	2			95	0,89	3	oui	-	-	-	-	0	3; 5; 16
	dithiocyanate de diphénylméthane-4,4'	9, 81)		N	2	3	2	10	95	1,21 <sup>(1)</sup>	3	oui	-	-	-	+	0	7; 8; 17; 19
	matières dont p.e. > 61 °C chauffées plus près que 15 K du p.e., n.s.a., (...)	3, 72)	3	N	3	2			97		3	oui	T <sup>(3)</sup>	II B <sup>(4)</sup>	+	-	0	

#### Annotations relatives à la liste des matières

- 1) Le point d'auto-inflammation n'est pas déterminé selon CEI 79-4, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T2 jugée sûre.
- 2) Le point d'auto-inflammation n'est pas déterminé selon CEI 79-4, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T3 jugée sûre.
- 3) Le point d'auto-inflammation n'est pas déterminé selon CEI 79-4, c'est pourquoi la matière est rangée provisoirement dans la classe de température T4 jugée sûre.
- 4) L'interstice maximal de sécurité selon CEI 79-1A n'a pas été mesuré, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion IIB.
- 5) L'interstice maximal de sécurité selon CEI 79-1A n'a pas été mesuré, c'est pourquoi la matière est rangée dans le groupe d'explosion IIC.
- 6) L'interstice maximal de sécurité est à la limite entre les groupes d'explosion IIA et IIB.
- 7) L'interstice maximal de sécurité selon CEI 79-1A n'a pas été mesuré ; la matière est rangée dans le groupe d'explosion jugé sûr.
- 8) L'interstice maximal de sécurité selon CEI 79-1A n'a pas été mesuré ; la matière est rangée dans le groupe d'explosion donné par EN 50014.
- 9) Rangement selon OMI (Recueil international pour la construction et l'équipement de bateaux transportant des produits chimiques dangereux en vrac (Recueil BC)).
- 10) Densité à 15 °C.
- 11) Densité à 25 °C.
- 12) Densité à 37 °C.
- 13) Les indications se rapportent à la matière pure.

## PRESCRIPTIONS TRANSITOIRES

Tableau des prescriptions transitoires		
Marginal	Objet	Délai et dispositions complémentaires
210 014	Coupe-flammes Soupape de dégagement à grande vitesse Test selon la norme européenne EN 12 874 (1998)	N.R.T. Les prescriptions suivantes sont applicables à bord des bateaux en service : Les coupe-flammes et les soupapes de dégagement à grande vitesse doivent être d'un type agréé par l'autorité compétente pour l'usage prévu.
210 282	Certificat d'agrément pour bateaux deshuileurs	Renouvellement du certificat d'agrément, toutefois avant le 01.01.2003
210 419	Inertisation bateaux du type N	31.12.2010
321 200 331 200	Protection des collecteurs contre la corrosion	N.R.T.
311 211 (2)d 321 211 (2)d	Etais entre la coque et les citernes à cargaison	N.R.T.
321 221 (1)e 331 221 (1)e	Instrument pour mesurer la pression dans la citerne à cargaison	Renouvellement du certificat d'agrément après le 01.01.2001. Jusqu'au 31.12.2010 à bord des bateaux en service qui ne transportent pas de matières pour lesquelles l'observation 5, 6 ou 7 est mentionnée dans la colonne 20 de la liste des matières de l'Appendice 4, l'instrument pour mesurer la pression dans la citerne à cargaison est conforme aux prescriptions lorsque le collecteur de gaz est muni d'un tel instrument à ses extrémités avant et arrière.
331 221 (5)b	Déclencheur selon marginal 331 221 (1) d)	Renouvellement du certificat d'agrément après le 01.01.1999.
331 221 (5) c)	Embout de raccordement selon Norme EN 12827	31.12.2002
331 221 (5) c)	Dispositif de sectionnement rapide de l'avitaillement	31.12.2003
311 221 (7) 321 221 (7) 331 221 (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 de la liste des matières (Appendice 4)	N.R.T.
321 221 (7) 331 221 (7)	Alarmes pour dépression ou surpression dans les citernes à cargaison en cas de transport de matières avec l'observation 5 dans la colonne 20 de la liste des matières (Appendice 4)	N.R.T. Les bateaux munis d'un certificat d'agrément valable au 31.12.2000 doivent répondre à ces prescriptions au plus tard le 31.12.2010.
311 221 (7) 321 221 (7) 331 221 (7)	Alarmes pour la température dans les citernes à cargaison	N.R.T.
321 222 (5) a) b) c) d)	coupe-flammes ou soupapes ou conduite d'évacuation de gaz individuelle ou dispositifs de sectionnement	N.R.T. Les bateaux munis d'un certificat d'agrément valable au 31.12.1998 doivent répondre à ces prescriptions au plus tard le 31.12.2010.
331 222 (5) a) b) c) d)	coupe-flammes ou soupapes ou conduite d'évacuation de gaz individuelle ou dispositifs de sectionnement	N.R.T. Les bateaux munis d'un certificat d'agrément valable au 31.12.1998 doivent répondre à ces prescriptions au plus tard le 31.12.2010.
321 222 (5)a)	Installation d'extinction d'incendie	31.12.2010
311 232 (2) 321 232 (2) 331 232 (2)	Orifices des tuyauteries d'aération à 0,50 m au-dessus du pont	N.R.T.

**Prescriptions transitoires : matières**

*La liste de la CCNR est complétée par le bateau suivant au 4<sup>ème</sup> tiret sous type N fermé :*

**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)) :**  
(type III)

Nom du bateau	Numéro officiel
PRIMERA	231 4207

*A la fin des prescriptions transitoires "matières", ajouter le texte suivant :*

**Observation 5 :**

A bord des bateaux munis d'un certificat d'agrément valable au 31.12.2000 le démontage des gattes fixes des coupe-flammes est admis en cas de transport de matières pour lesquelles l'observation 5 est inscrite dans la colonne 20 de la liste des matières (Appendice 4). Cette prescription transitoire est valable jusqu'au 31.12.2010.

**Observations 6 et 7 :**

A bord des bateaux munis d'un certificat d'agrément valable au 31.12.1994 le chauffage des collecteurs de gaz et des soupapes de dépression et de surpression n'est pas nécessaire en cas de transport de matières pour lesquelles l'observation 6 ou 7 est inscrite dans la colonne 20 de la liste des matières (Appendice 4). Cette prescription transitoire est valable jusqu'au 31.12.2010.  
A bord des bateaux munis de coupe-flammes avec gattes fixes ces gattes peuvent être démontées en cas de transport de matières susmentionnées. Cette prescription transitoire est valable jusqu'au 31.12.2010.

**Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication de différentes modifications à apporter au règlement de police pour la navigation de la Moselle.**

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

Vu l'article 37 de la Constitution;

Vu les articles 32 et 40 de la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg, la République Fédérale d'Allemagne et la République Française au sujet de la canalisation de la Moselle, signée à Luxembourg le 27 octobre 1956 et approuvée par la loi du 29 décembre 1956;

Vu la loi modifiée du 28 juin 1984 portant réglementation de la police de la navigation intérieure, des sports nautiques et de la natation;

Vu l'arrêté grand-ducal du 18 mai 1995 portant publication du règlement de police pour la navigation de la Moselle;

Vu les décisions de la Commission de la Moselle du 22 novembre 2000 modifiant le règlement de police pour la navigation de la Moselle;

Sur le rapport de Notre Ministre des Transports et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

**Article A**

L'article 9.05 est libellé comme suit:

«Article 9.05  
Obligation d'annonce

Les conducteurs de bâtiments et de convois soumis à l'ADNR, de navires de mer et de transports spéciaux visés à l'article 1.21 doivent, avant de pénétrer sur le secteur de la Moselle allant de l'écluse de Metz (PK 296,88) jusqu'au confluent avec le Rhin ou en prenant le départ à l'intérieur de ce secteur, s'annoncer sur la voie indiquée par l'autorité compétente et communiquer les données suivantes:

- a) catégorie de bateau;
  - b) nom du bateau;
  - c) position, sens de navigation;
  - d) numéro officiel de bateau, pour les navires de mer, numéro OMI;
  - e) port en lourd;
  - f) longueur et largeur du bâtiment;
  - g) type, longueur et largeur du convoi;
  - h) enfoncement (seulement sur demande spéciale);
  - i) itinéraire;
  - j) port de chargement;
  - k) port de déchargement;
  - l) nature de la cargaison (nom et quantité de la matière), pour les matières dangereuses, en outre: classe, chiffre et le cas échéant numéro de la matière ou classe et numéro ONU;
  - m) 0, 1, 2, 3 feux bleus/cônes bleus;
  - n) nombre de personnes à bord.
2. Sans préjudice de l'obligation visée au chiffre 1 ci-dessus, les conducteurs de tous les bâtiments et convois - à l'exception des bacs et des menues embarcations - doivent, avant de pénétrer sur le secteur de la Moselle allant de l'écluse de Stadtbredimus-Palzem (PK 229,86) jusqu'au confluent avec le Rhin ou en prenant le départ à l'intérieur de ce secteur, s'annoncer sur la voie indiquée par l'autorité compétente et communiquer, outre les données visées au chiffre 1), lettres a) à h) ci-dessus, les données supplémentaires suivantes:
- a) chargement (vide ou chargé);
  - b) estimation de l'heure d'arrivée à l'écluse d'entrée:
    - aa) à l'écluse de Stadtbredimus-Palzem pour les avalants,
    - bb) à l'écluse de Coblenze pour les montants.
3. Les données indiquées au chiffre 1 ci-dessus, à l'exception de celles visées aux lettres c), h) et n), et au chiffre 2 ci-dessus, peuvent également être communiquées, en temps utile, par d'autres services ou personnes à l'autorité compétente, soit par écrit, soit oralement, soit par voie électronique. L'annonce doit être faite par écrit ou par voie électronique pour les transports de plus de deux matières dangereuses différentes. Dans tous les cas, le conducteur doit annoncer quand son bâtiment ou son convoi entre dans l'un des secteurs soumis à l'obligation d'annonce, quand il le quitte à nouveau, et quand, à l'intérieur du secteur, il passe un autre point d'annonce situé sur sa route.
4. Lorsqu'un bâtiment interrompt sa route durant plus de deux heures, le conducteur doit indiquer le début et la fin de cette interruption.

5. Lorsque les données visées au chiffre 1 ci-dessus changent en cours de route sur le secteur soumis à l'obligation d'annonce, la prochaine écluse doit en être avertie immédiatement.
6. Tous les bâtiments qui ont fait une annonce complète conformément au chiffre 1 ou 2 ci-dessus, ainsi que les bâtiments qui se sont déjà annoncés sur le Rhin conformément aux prescriptions de l'article 12.01 du Règlement de police pour la navigation du Rhin et qui pénètrent sur la Moselle, ne doivent, au passage des autres points d'annonce situés sur leur route, répéter que les données visées au chiffre 1, lettres a) à d) ci-dessus.
7. Le secteur de la Moselle soumis à l'obligation d'annonce visé au chiffre 1 ci-dessus, ainsi que les points d'annonce se trouvant - en cours de route - devant les écluses à l'intérieur du secteur de la Moselle visé au chiffre 2 ci-dessus, sont signalés par le panneau B.11 (annexe 7) et un panneau supplémentaire «Obligation d'annonce».

#### **Article B**

Notre Ministre des Transports est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Mémorial.

*Le Ministre des Transports,*  
**Henri Grethen**

Palais de Luxembourg, le 15 décembre 2000.  
**Henri**

### **Arrêté grand-ducal du 15 décembre 2000 portant publication des décisions prises par la Commission de la Moselle au cours de sa session ordinaire du 22 novembre 2000 en matière de péages sur la Moselle.**

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

Vu l'article 37 de la Constitution;

Vu la Convention entre le Grand-Duché de Luxembourg, la République Fédérale d'Allemagne et la République Française au sujet de la canalisation de la Moselle, signée à Luxembourg le 27 octobre 1956 et approuvée par la loi du 29 décembre 1956;

Vu l'arrêté grand-ducal modifié du 13 juin 1979 portant publication du tarif des péages;

Vu les décisions de la Commission de la Moselle du 22 novembre 2000 en matière de péages sur la Moselle;

Sur le rapport de Notre Ministre des Transports et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

#### **Article A**

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2001 les modifications ci-après sont apportées au Tarif des péages sur la Moselle:

1. Au Sommaire, sous la Section B (Péages de circulation), il y a lieu d'ajouter le nouveau chapitre suivant:  
«IV. Colis lourds et masses indivisibles 153».
2. Dans la section A (Dispositions générales), le paragraphe a) du numéro 2 est rédigé comme suit:  
«a) pour les *bateaux à marchandises chargés*, d'une capacité de chargement d'au moins 15 tonnes (numéros 11, 12 et 153), *d'après le poids et la nature de la marchandise transportée*, à l'exclusion de l'avitaillement et du ravitaillement de bord;».
3. Dans la Section B (Péages de circulation), il y a lieu d'ajouter, d'après le chapitre III (Conteneurs), le nouveau chapitre suivant:  
Numéros  
«IV. Colis lourds et masses indivisibles  
153 VI I - Pour les colis lourds et masses indivisibles (No 9994), les péages sont calculés au  
taux suivant par tonne et par kilomètre de parcours 0,200 pf/tkm  
(Barème 15)»
4. Les Annexes 2a, 2b et 2c au Tarif des péages sur la Moselle (Tableau des prix: péages marchandises) sont modifiées de façon correspondante.

#### **Article B**

Conformément à la décision prise par la Commission de la Moselle dans sa séance ordinaire du 22 novembre 2000 et en application de l'article 40 (1) de la Convention du 27 octobre 1956 au sujet de la canalisation de la Moselle, le VI<sup>ème</sup> additif à la Nomenclature des marchandises pour le transport sur les voies navigables allemandes, figurant à l'annexe au présent arrêté pour en faire partie intégrante, est applicable sur la Moselle à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2001.

#### **Article C**

Dans la section D (Exemptions), au Chapitre I (Exemptions de tous péages de circulation et droits d'éclusage), le numéro 20 est rédigé comme suit:

«20 – les transports effectués dans l'intérêt de l'aménagement ou de l'entretien des voies navigables ou des ouvrages de navigation des Etats membres de la Commission de la Moselle. Dans ce cas, une attestation des

services de navigation compétents doit être présentée;»  
 Cette disposition sera en vigueur jusqu'au 30 juin 2002 avec effet rétroactif au 1<sup>er</sup> juillet 2000.

#### Article D

Notre Ministre des Transports est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Mémorial pour sortir ses effets.

Le Ministre des Transports,  
**Henri Grethen**

Palais de Luxembourg, le 15 décembre 2000.  
**Henri**

#### ANNEXE

La Nomenclature des marchandises est modifiée comme suit:

1. Dans la Partie I (*Classification systématique des marchandises*), il y a lieu d'ajouter, après le numéro de marchandises 9993, le nouveau numéro de marchandises 9994 rédigé comme suit:

N° de marchandises	Catégorie de marchandises	Classe
«9994	Colis lourds et masses indivisibles, c'est-à-dire toute marchandise excédant une largeur totale de 3 mètres ou une hauteur totale de 4 mètres ou une longueur totale de 10 mètres ou un poids total de 26 tonnes»	VI

2. Dans la Partie II (*Index alphabétique des marchandises*) il y a lieu d'insérer les lignes suivantes aux emplacements adéquats:

Nom de la marchandises	N° de la marchandise
«Colis lourds	9994»
«Masses indivisibles	9994»