

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — Annexe — N° 1

16 juin 2008

S o m m a i r e

Annexe au règlement grand-ducal du 6 juin 2008 complétant le règlement grand-ducal modifié du 30 janvier 1983 portant acceptation de certains Règlements annexés à l'Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions page **2**

(Annexe au règlement grand-ducal du 6 juin 2008 publié au Mémorial A – N° 84 du 16 juin 2008, p. 1181)

E/ECE/324 }
E/ECE/TRANS/505 } Rev.2/Add.121

23 février 2006

ACCORD

**CONCERNANT L'ADOPTION DE PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES
APPLICABLES AUX VEHICULES A ROUES, AUX EQUIPEMENTS ET AUX PIECES
SUSCEPTIBLES D'ETRE MONTES OU UTILISES SUR UN VEHICULE A ROUES ET
LES CONDITIONS DE RECONNAISSANCE RECIPROQUE DES HOMOLOGATIONS
DELIVREES CONFORMEMENT A CES PRESCRIPTIONS */**

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

Additif 121 : Règlement No 122

Date d'entrée en vigueur : 18 janvier 2006

Comprenant :

Le rectificatif 1 au Règlement, faisant l'objet de la Notification dépositaire C.N.1279.2005.TREATIES-8 du 21 décembre 2005

**PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES CONCERNANT L'HOMOLOGATION
DES VÉHICULES DES CATÉGORIES M, N ET O EN CE QUI CONCERNE
LEUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE**



NATIONS UNIES

*/ Ancien titre de l'Accord

Accord concernant l'Adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

Règlement No 122

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES CONCERNANT L'HOMOLOGATION
 DES VÉHICULES DES CATÉGORIES M, N ET O EN CE QUI CONCERNE
 LEUR SYSTÈME DE CHAUFFAGE

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
1. Champ d'application	5
2. Définitions générales.....	5
3. Demande d'homologation.....	6
4. Homologation.....	7
5. Première partie: Homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système de chauffage.....	9
6. Deuxième partie: Homologation d'un système de chauffage en ce qui concerne la sécurité de son fonctionnement.....	11
7. Modification d'un type de véhicule ou d'élément et extension d'homologation.....	13
8. Conformité de la production	13
9. Sanctions pour non-conformité de la production.....	14
10. Arrêt définitif de la production	14
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs.....	14

ANNEXES

Annexe 1 –Modèle de fiche de renseignements

Annexe 2 –Exemples de marques d'homologation

Annexe 3 –Prescriptions applicables aux systèmes de chauffage à récupération d'air

Annexe 4 –Procédure de contrôle de la qualité de l'air

Annexe 5 –Procédure de contrôle de la température

Annexe 6 –Procédure de contrôle des gaz d'échappement des chauffages à combustion

TABLE DES MATIÈRES (suite)

Annexe 7 –Prescriptions supplémentaires applicables aux chauffages à combustion et à leur installation

Annexe 8 –Prescriptions de sécurité applicables aux chauffages à combustion fonctionnant au PL

Annexe 9 –Dispositions supplémentaires applicables à certains véhicules visés par l'ADR

1. CHAMP D'APPLICATION

- 1.1 Le présent Règlement s'applique à tous les véhicules des catégories M, N et O¹ équipés d'un système de chauffage.

Les homologations de type sont accordées comme suit:

- 1.2 Première partie – Homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système de chauffage.
- 1.3 Deuxième partie – Homologation d'un système de chauffage en ce qui concerne sa sécurité de fonctionnement.

2. DÉFINITIONS GÉNÉRALES

Aux fins du présent Règlement, on entend par:

- 2.1 «Véhicule», tout véhicule des catégories M, N ou O¹ équipé d'un système de chauffage.
- 2.2 «Fabricant», la personne ou l'organisme responsable devant l'autorité d'homologation de tous les aspects du processus d'homologation de type et de la conformité de la production. Il n'est pas indispensable que cette personne ou cet organisme participe directement à toutes les étapes de la fabrication du véhicule ou de l'élément faisant l'objet de l'homologation.
- 2.3 «Intérieur», la partie interne d'un véhicule réservée à ses occupants et/ou à son chargement.
- 2.4 «Système de chauffage de l'habitacle», tout type de dispositif conçu pour élever la température de l'habitacle.
- 2.5 «Système de chauffage du compartiment de charge», tout type de dispositif conçu pour élever la température du compartiment de charge.
- 2.6 «Compartiment de charge», la partie interne d'un véhicule autre que l'habitacle.
- 2.7 «Habitacle», la partie intérieure du véhicule réservée au conducteur et aux passagers éventuels.

¹ Selon les définitions de l'Annexe 7 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, tel que modifié en dernier lieu par Amend.4).

2.8 «Combustibles gazeux», les combustibles qui sont à l'état gazeux à température et pression normales (288,2 K et 101,33 kPa), tels que le gaz de pétrole liquéfié (GPL) et le gaz naturel comprimé (GNC).

2.9 «Surchauffe», la situation dans laquelle l'entrée de l'air de réchauffage est complètement obstruée.

3. DEMANDE D'HOMOLOGATION

3.1 DEMANDE D'HOMOLOGATION D'UN TYPE DE VÉHICULE EN CE QUI CONCERNE SON SYSTÈME DE CHAUFFAGE

3.1.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système de chauffage doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

3.1.2 La demande d'homologation doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des renseignements suivants:

3.1.2.1 description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, son agencement et les matériaux dont il est constitué;

3.1.2.2 croquis du système de chauffage et de son agencement général.

3.1.3 Un modèle de fiche de renseignements est présenté dans l'Appendice 1 de la première partie de l'Annexe 1.

3.1.4 Un véhicule représentatif du type à homologuer doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation de type.

3.1.5 Si le véhicule à homologuer est équipé d'un système de chauffage au bénéfice d'une homologation de type de la CEE, le numéro de cette homologation et les caractéristiques de ce type de système de chauffage doivent être joints à la demande d'homologation de type du véhicule.

3.1.6 Si le véhicule à homologuer est équipé d'un chauffage qui n'est pas au bénéfice d'une homologation de type de la CEE, un échantillon représentatif du type à homologuer doit être soumis au service technique.

3.2 DEMANDE D'HOMOLOGATION D'UN TYPE DE CHAUFFAGE

3.2.1 La demande d'homologation d'un type de chauffage en tant qu'élément constitutif doit être soumise par le fabricant du système de chauffage.

3.2.2 La demande d'homologation doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des renseignements suivants:

- 3.2.2.1 description détaillée du type de système de chauffage en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, son agencement et les matériaux qui la composent;
- 3.2.2.2 croquis du système de chauffage et de son agencement général.
- 3.2.3 Un modèle de fiche de renseignements est présenté dans l'Appendice 2 de la première partie de l'Annexe 1.
- 3.2.4 Un échantillon de chauffage représentatif du type à homologuer doit être soumis au service technique.
- 3.2.5 L'échantillon doit porter de façon claire et indélébile la marque de fabrique ou de commerce du demandeur ainsi que la désignation du type.
4. HOMOLOGATION
- 4.1 Lorsque le type soumis à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux dispositions du ou des chapitres pertinents du présent Règlement, l'homologation est accordée.
- 4.2 Chaque type homologué reçoit un numéro d'homologation, dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme initiale) indiquent la série d'amendements englobant les principales modifications techniques récemment apportées au Règlement, à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer ce numéro d'homologation à un autre type de véhicule ou de système de chauffage tel que défini dans le présent Règlement.
- 4.3 L'homologation ou l'extension d'homologation d'un type conformément au présent Règlement est notifiée aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une des fiches conformes aux modèles de la deuxième partie de l'Annexe 1 du présent Règlement.

- 4.4 Sur tout véhicule conforme à un type homologué en vertu du présent Règlement et sur chaque élément fourni séparément conforme à un type homologué en vertu du présent Règlement, il est apposé de manière visible et en un endroit facilement accessible indiqué sur la fiche d'homologation, un cercle entourant la lettre «E», suivi du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation de type².
- 4.5 Dans le cas de l'homologation de type d'un élément, le numéro du présent Règlement suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation défini au paragraphe 4.2.
- 4.6 Si le type est conforme à un type homologué en vertu d'un ou plusieurs autres Règlements annexés au présent Accord, dans le pays qui a accordé l'homologation en vertu du présent Règlement, le symbole prescrit au paragraphe 4.2 n'a pas besoin d'être répété; dans ce cas, le ou les Règlements en vertu desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en vertu du présent Règlement doivent être placés dans des colonnes verticales, à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.2.
- 4.7 La marque d'homologation doit être nettement lisible et être indélébile.
- 4.8 Dans le cas d'un véhicule, la marque d'homologation doit être placée à proximité de la plaque du constructeur ou sur celle-ci.
- 4.9 L'Annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de marque d'homologation.

² 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (non attribué), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (non attribué), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (non attribué), 34 pour la Bulgarie, 35 (non attribué), 36 pour la Lituanie, 37 pour la Turquie, 38 (non attribué), 39 pour l'Azerbaïdjan, 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (non attribué), 42 pour la Communauté européenne (les homologations sont accordées par les États membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (non attribué), 45 pour l'Australie, 46 pour l'Ukraine, 47 pour l'Afrique du Sud, 48 pour la Nouvelle-Zélande, 49 pour la Chypre, 50 pour la Malte et 51 pour la République de Corée. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

5. PREMIÈRE PARTIE: HOMOLOGATION D'UN TYPE DE VÉHICULE EN CE QUI CONCERNE SON SYSTÈME DE CHAUFFAGE

5.1 Définition

Aux fins de la première partie du présent Règlement, on entend par:

5.1.1 «Type de véhicule en ce qui concerne son système de chauffage», des véhicules qui ne diffèrent pas entre eux sur des aspects essentiels tels que le ou les principes de fonctionnement de leur système de chauffage.

5.2 Caractéristiques

5.2.1 L'habitacle de tout véhicule doit être équipé d'un système de chauffage. Si le compartiment de charge est lui aussi équipé d'un système de chauffage, ce dernier doit être conforme aux prescriptions du présent Règlement.

5.2.2 Le système de chauffage du véhicule soumis à une homologation de type doit être conforme aux prescriptions techniques énoncées dans la deuxième partie du présent Règlement.

5.3 Prescriptions relatives au montage des chauffages à combustion dans les véhicules

5.3.1 Champ d'application

5.3.1.1 Sous réserve du paragraphe 5.3.1.2, les chauffages à combustion doivent être installés conformément aux dispositions du paragraphe 5.3.

5.3.1.2 Les véhicules de la catégorie O dotés de chauffage à combustible liquide sont réputés conformes aux prescriptions du paragraphe 5.3.

Emplacement du chauffage à combustion

5.3.2.1 Les parties de carrosserie et tout autre élément constitutif situés à proximité du chauffage doivent être protégés contre toute chaleur excessive et tout risque de souillure par du combustible ou de l'huile.

5.3.2.2 Le chauffage à combustion ne doit pas constituer un risque d'incendie, même en cas de surchauffe. Cette prescription est considérée comme respectée. Si l'installation est suffisamment distante de toutes les parties avoisinantes et la ventilation suffisante par l'emploi de matériaux ignifuges ou d'écrans thermiques.

5.3.2.3 Dans le cas des véhicules M2 et M3, le chauffage ne doit pas être placé dans l'habitacle. L'installation dans une enceinte étanche, remplissant aussi les prescriptions visées au point 5.3.2.2 est cependant autorisée.

- 5.3.2.4 L'étiquette visée au paragraphe 1.4 de l'Annexe 7 ou un double de celle-ci, doit être placé de manière à être facilement lisible lorsque le chauffage est installé dans le véhicule.
- 5.3.2.5 L'emplacement du chauffage est choisi en prenant toutes les précautions raisonnables pour réduire à un minimum les risques de dommages aux personnes ou à leurs biens.
- 5.3.3 Alimentation en combustible
- 5.3.3.1 L'orifice de remplissage du combustible ne doit pas être situé dans l'habitacle et doit être muni d'un bouchon hermétique pour éviter toute fuite de combustible.
- 5.3.3.2 Dans le cas d'un chauffage à combustibles liquides dont le circuit d'alimentation est distinct de celui du véhicule, le type de combustible utilisé et l'emplacement de l'orifice de remplissage doivent être clairement indiqués.
- 5.3.3.3 Une note précisant que le chauffage doit être coupé avant d'être réalimenté en combustible doit être fixée au point de remplissage. En outre, des instructions adéquates doivent figurer dans le mode d'emploi fourni par le fabricant.
- 5.3.4 Système d'échappement
- 5.3.4.1 L'orifice d'échappement doit être situé à un endroit tel que ses émissions ne puissent s'infiltrer à l'intérieur du véhicule par les ventilateurs, les entrées d'air chaud ou les fenêtres ouvertes.
- 5.3.5 Entrée de l'air de combustion
- 5.3.5.1 L'air destiné à l'alimentation de la chambre de combustion du chauffage ne doit pas être prélevé dans l'habitacle du véhicule.
- 5.3.5.2 L'entrée d'air doit être placée ou protégée de manière à ne pas pouvoir être obstruée par des bagages ou des saletés.
- 5.3.6 Entrée de l'air de chauffage
- 5.3.6.1 L'air destiné au chauffage qui peut être de l'air frais ou de l'air recyclé, doit être prélevé à un endroit propre où tout risque de contamination par les gaz d'échappement provenant du moteur de propulsion, du chauffage à combustion ou de toute autre source du véhicule est improbable.
- 5.3.6.2 La conduite d'amenée d'air doit être protégée par un treillis ou tout autre moyen adéquat.

5.3.7 Sortie de l'air de chauffage

5.3.7.1 Toute gaine servant à canaliser l'air chaud à l'intérieur du véhicule doit être disposée ou protégée de manière à ne provoquer aucune blessure ou dégât par contact.

5.3.7.2 La sortie d'air doit être placée ou protégée de façon à rendre improbable son obturation par des bagages ou des saletés.

5.3.8 Contrôle automatique du système de chauffage

5.3.8.1 Le système de chauffage doit être coupé automatiquement et l'alimentation en combustible interrompue dans les cinq secondes en cas d'arrêt du moteur du véhicule. Si une commande manuelle a déjà été activée, le système de chauffage peut continuer à fonctionner.

6. DEUXIÈME PARTIE: HOMOLOGATION D'UN SYSTÈME DE CHAUFFAGE EN CE QUI CONCERNE LA SÉCURITÉ DE SON FONCTIONNEMENT

6.1 Définitions

Aux fins de la deuxième partie du présent Règlement, on entend par:

6.1.1 «Système de chauffage», tout type de dispositif permettant d'élever la température à l'intérieur d'un véhicule, y compris tout espace de chargement.

6.1.2 «Chauffage à combustion», un dispositif utilisant directement un combustible liquide ou gazeux et ne récupérant pas la chaleur du moteur utilisé pour la propulsion du véhicule.

6.1.3 «Type de chauffage à combustion», des dispositifs qui ne diffèrent pas sur des aspects essentiels, tels que:

- le type de combustible (par exemple liquide ou gazeux),
- le fluide caloporteur (par exemple air ou eau),
- leur emplacement dans le véhicule (par exemple habitacle ou espace de chargement).

6.1.4 «Système de chauffage à récupération», tout type de dispositif récupérant la chaleur du moteur utilisé pour la propulsion du véhicule afin d'élever la température intérieure de celui-ci, et utilisant comme fluide caloporteur, l'eau, l'huile ou l'air.

6.2 Prescriptions générales

Les systèmes de chauffage doivent satisfaire aux prescriptions suivantes:

- l'air chauffé entrant dans l'habitacle ne doit pas être plus pollué que l'air à l'endroit de son admission dans le véhicule,
- le conducteur et les passagers du véhicule ne doivent pas, pendant la marche du véhicule, pouvoir entrer en contact avec des parties du véhicule ou de l'air chaud pouvant leur occasionner des brûlures,
- les gaz d'échappement rejetés par les chauffages à combustion doivent rester dans des limites acceptables.

Les procédures de contrôle pour la vérification de chacune de ces prescriptions sont définies aux Annexes 4, 5 et 6.

6.2.1 Le tableau ci-après indique les annexes applicables à chaque type de système de chauffage, à l'intérieur de chaque catégorie de véhicule:

Système de chauffage	Catégorie de véhicule	Annexe 4 Qualité de l'air	Annexe 5 Température	Annexe 6 Échappement	Annexe 8 Sécurité GPL
Chaleur récupérée du moteur – eau	M				
	N				
	O				
Chaleur récupérée du moteur – air Voir note 1	M	Oui	Oui		
	N	Oui	Oui		
	O				
Chaleur récupérée du moteur – huile	M	Oui	Oui		
	N	Oui	Oui		
	O				
Chauffage à combustible gazeux Voir note 2	M	Oui	Oui	Oui	Oui
	N	Oui	Oui	Oui	Oui
	O	Oui	Oui	Oui	Oui
Chauffage à combustible liquide Voir note 2	M	Oui	Oui	Oui	
	N	Oui	Oui	Oui	
	O	Oui	Oui	Oui	

Note 1: Les systèmes de chauffage remplissant les prescriptions de l'Annexe 3 sont dispensés de ces prescriptions d'essai.

Note 2: Les chauffages à combustion placés à l'extérieur de l'habitacle et utilisant l'eau comme fluide caloporteur sont réputés conformes aux Annexes 4 et 5.

6.3 Prescriptions propres aux chauffages à combustion

D'autres prescriptions applicables aux chauffages à combustion sont présentées à l'Annexe 7.

7. MODIFICATION D'UN TYPE DE VÉHICULE OU D'ÉLÉMENT ET EXTENSION D'HOMOLOGATION

7.1 Toute modification de type doit être signalée au service administratif ayant accordé l'homologation, qui peut alors:

7.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne sont pas de nature à avoir un effet défavorable significatif et que, dans tous les cas, le véhicule ou l'élément demeure conforme aux prescriptions;

7.1.2 soit exiger un nouveau procès-verbal d'essai de la part du service technique chargé des essais.

7.2 La confirmation ou le refus d'homologation doit être adressé, avec la modification, aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement, conformément à la procédure définie au paragraphe 4.3.

7.3 L'autorité compétente qui délivre l'extension d'homologation doit attribuer un numéro de série à ladite extension, et elle en informe les autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'Annexe 1, deuxième partie, Appendice 1 ou 2 selon le cas.

8. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

Les procédures de conformité de la production doivent être conformes à celles définies dans l'Appendice 2 de l'Accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), et comprendre les prescriptions suivantes:

8.1 Tout véhicule ou élément homologué en application du présent Règlement doit être construit de façon à être conforme au type homologué en satisfaisant aux prescriptions spécifiées aux paragraphes 5 et 6 ci-dessus.

8.2 L'autorité compétente qui a accordé l'homologation de type peut, à tout moment, vérifier les méthodes de contrôle de la conformité applicables à chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications est d'une fois tous les deux ans.

9. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

9.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule, en application du présent Règlement, peut être retirée si les prescriptions spécifiées aux paragraphes 5 et 6 ci-dessus ne sont pas satisfaites.

9.2 Si une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle avait préalablement accordée, elle est tenue d'en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'Annexe 1, deuxième partie, Appendice 1 ou 2 du présent Règlement.

10. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le titulaire de l'homologation arrête définitivement la fabrication d'un type de véhicule ou d'élément homologué en vertu du présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour en avisera les autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'Annexe 1, deuxième partie, Appendice 1 ou 2 du présent Règlement.

11. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension, de refus ou de retrait d'homologation délivrées dans d'autres pays.

Annexe 1

Première partie

Appendice 1

MODÈLE DE FICHE DE RENSEIGNEMENTS

(pour un type de véhicule conformément au paragraphe 4.3 du Règlement concernant l'homologation de type d'un système de chauffage et d'un véhicule en ce qui concerne son système de chauffage)

Si le système de chauffage ou ses éléments constitutifs sont commandés électroniquement, des renseignements concernant leur fonctionnement doivent être fournis.

0. GÉNÉRALITÉS

0.1 Marque (raison sociale du constructeur):

0.2 Type et dénomination(s) commerciale(s):

0.3 Moyens d'identification du type, s'il est indiqué sur le véhicule:

0.4 Emplacement de cette marque:

0.5 Catégorie du véhicule¹:

0.6 Nom et adresse du constructeur:

0.7 Adresse de l'atelier (des ateliers) de montage:

1. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE CONSTRUCTION DU VÉHICULE

1.1 Photographies et/ou dessins d'un véhicule représentatif:

2. MOTEUR

2.1 Numéro de code de moteur du constructeur:
 (inscrit sur le moteur, ou autres moyens d'identification)

2.2 Principe de fonctionnement: allumage commandé/allumage par compression,
 quatre temps/deux temps²

2.3 Nombre et disposition des cylindres:

2.4 Puissance maximale nette: kW à min.⁻¹
 (valeur déclarée par le constructeur)

2.5 Système de refroidissement (par liquide/par air)²

- 2.6 Réglage nominal du mécanisme de contrôle de la température du moteur:
- 2.7 Suralimentation: Oui/Non²
- 2.7.1 Type(s):
- 2.7.2 Description du système (par exemple, pression de charge maximale: kPa, soupape de décharge s'il y a lieu)
3. CARROSSERIE
- 3.1 Description succincte du véhicule en ce qui concerne le système de chauffage lorsque ce dernier utilise la chaleur du liquide de refroidissement du moteur
- 3.2 Description succincte du type de véhicule en ce qui concerne le système de chauffage si ledit système utilise l'air de refroidissement ou les gaz d'échappement du moteur comme source de chaleur, notamment:
- 3.3 Schéma du système de chauffage indiquant son emplacement dans le véhicule:
- 3.4 Schéma de l'échangeur de chaleur pour les systèmes utilisant la chaleur des gaz d'échappement, ou schéma des dispositifs dans lesquels l'échange a lieu (pour les systèmes de chauffage utilisant la chaleur de l'air de refroidissement du moteur):
- 3.4.1 Vue en coupe de l'échangeur de chaleur ou des dispositifs dans lesquels a lieu l'échange de chaleur, avec indication de l'épaisseur des parois, des matériaux employés et des caractéristiques de la surface:
- 3.4.2 Caractéristiques d'autres éléments importants du système de chauffage, tels que le ventilateur, en ce qui concerne le mode de construction et les données techniques:
- 3.5 Une description sommaire du type de véhicule en ce qui concerne le système de chauffage par combustion et le contrôle automatique:.....
- 3.5.1 Plan de masse du chauffage à combustion, du système d'entrée de l'air, du système d'échappement, du réservoir à combustible, du système d'alimentation en combustible (y compris les robinets) et des raccordements électriques, montrant leur position dans le véhicule.

3.6 Consommation électrique maximale: kW

¹ Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), Annexe 7 (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, tel que modifié en dernier lieu par Amend.4).

² Biffer les mentions inutiles.

Annexe 1

Première partie

Appendice 2

MODÈLE DE FICHE DE RENSEIGNEMENTS

(pour un type de système de chauffage conforme au paragraphe 4.3 du Règlement concernant l'homologation de type d'un système de chauffage en ce qui concerne sa sécurité de fonctionnement)

Si le système de chauffage ou ses éléments constitutifs sont commandés électroniquement, des renseignements doivent être indiqués sur leur fonctionnement.

1. GÉNÉRALITÉS
 - 1.1 Marque (raison sociale du constructeur):
 - 1.2 Type et dénomination(s) commerciale(s):
 - 1.3 Nom et adresse du constructeur:
 - 1.4 Dans le cas d'éléments constitutifs, emplacement et méthode de fixation de la marque d'homologation CEE:
 - 1.5 Adresse de l'atelier (des ateliers) de montage:
2. CHAUFFAGE À COMBUSTION (LE CAS ÉCHÉANT)
 - 2.1 Marque (raison sociale du constructeur):
 - 2.2 Type et dénomination(s) commerciale(s):
 - 2.3 Moyens d'identification du type, s'il est indiqué sur le système de chauffage:
.....
 - 2.4 Emplacement de cette marque:
 - 2.5 Nom et adresse du constructeur:
 - 2.6 Adresse de l'atelier (des ateliers) de montage:
 - 2.7 Pression d'épreuve (dans le cas d'un chauffage à combustion alimenté au gaz de pétrole liquéfié ou équivalent, pression au raccord d'arrivée de gaz du chauffage):
.....

- 2.8. Description détaillée, plan de masse et notice de montage du chauffage à combustion et de l'ensemble de ses éléments:

Annexe 1

Deuxième partie

Appendice 1

COMMUNICATION

(format maximal: A4 (210 x 297 mm))



Émanant de: Nom de l'administration:

.....
.....
.....

Concernant²: DÉLIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de véhicule conformément au Règlement n° 122

N° d'homologation: N° d'extension:

Raison de l'extension:

SECTION I

GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Marque (raison sociale du constructeur):
- 1.2 Type:
- 1.3 Moyens d'identification du type s'il est indiqué sur le véhicule/l'élément constitutif/l'entité technique^{2, b}:
- 1.3.1 Emplacement de cette marque:
- 1.4 Catégorie du véhicule^c:
- 1.5 Nom et adresse du constructeur:

- 1.6 Emplacement de la marque d'homologation CEE:

- 1.7 Adresse de l'atelier (des ateliers) de montage:

SECTION II

1. Renseignements supplémentaires (le cas échéant):
2. Service technique chargé des essais:
3. Date du procès-verbal d'essai:
4. Numéro du procès-verbal d'essai:
5. Remarques (éventuelles):
6. Lieu:
7. Date:
8. Signature:
9. On trouvera ci-joint le numéro de référence du dossier d'homologation remis à l'autorité chargée de l'homologation, qui peut être obtenu sur demande.
10. Le véhicule est homologué selon les prescriptions de l'Annexe 9 (ADR):
 Oui/Non².

¹ Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions relatives à l'homologation dans le Règlement).

² Biffer la mention inutile (le cas échéant).

^b Si les moyens d'identification du type contiennent des caractères impropres pour la description du véhicule, de l'élément constitutif ou de l'entité technique faisant l'objet de la présente fiche de renseignements, ces caractères doivent être représentés dans la documentation par le symbole: «?» (p. ex. ABC??123??).

^c Selon les définitions de l'Annexe 7 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, amendé).

Annexe 1

Deuxième partie

Appendice 2

COMMUNICATION

(format maximal: A4 (210 x 297 mm))



Émanant de: Nom de l'administration:

.....
.....
.....

concernant²: DÉLIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un élément constitutif conformément au Règlement n° 122

N° d'homologation: N° d'extension:

Raison de l'extension:

SECTION I

GÉNÉRALITÉS

- 1.1 Marque (raison sociale du constructeur):
- 1.2 Type:
- 1.3 Moyens d'identification du type s'il est indiqué sur l'élément constitutif^b:
- 1.3.1 Emplacement de cette marque:
- 1.4 Nom et adresse du constructeur:

1.5 Emplacement de la marque d'homologation CEE:

1.6 Adresse de l'atelier (des ateliers) de montage:

SECTION II

1. Renseignements supplémentaires (le cas échéant):

2. Service technique chargé des essais:

3. Date du procès-verbal d'essai:

4. Numéro du procès-verbal d'essai:

5. Remarques (éventuelles):

6. Lieu:

7. Date:

8. Signature:

9. On trouvera ci-joint le numéro de référence du dossier d'homologation remis à l'autorité chargée de l'homologation, qui peut être obtenu sur demande.

¹ Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions relatives à l'homologation dans le Règlement).

² Biffer la mention inutile (le cas échéant).

^b Si les moyens d'identification du type contiennent des caractères impropres pour la description du véhicule, de l'élément constitutif ou de l'entité technique faisant l'objet de la présente fiche de renseignements, ces caractères doivent être représentés dans la documentation par le symbole: «?» (p. ex. ABC??123??).

Annexe 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

(voir le paragraphe 4.5 du présent Règlement)



a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un système de chauffage, indique que le type de cet élément, quant à ses caractéristiques de construction, a été homologué aux Pays-Bas (E4), en application du Règlement n° 122, sous le numéro 002439. Le numéro d'homologation indique que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement n° 122 sous sa forme originale.

Modèle B

(voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)

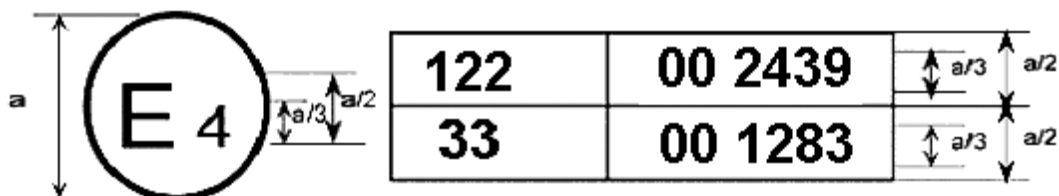


a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule, en ce qui concerne son ou ses systèmes de chauffage, a été homologué aux Pays-Bas (E4) pour la classe III, en application du Règlement n° 122. Les deux premiers zéros indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement n° 122 sous sa forme originale.

Modèle C

(voir le paragraphe 4.6 du présent Règlement)



$a = 8 \text{ mm min.}$

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4), en application des Règlements n^{os} 122 et 33^{*}. Les deux premiers zéros signifient qu'aux dates où les homologations respectives ont été délivrées, ces deux Règlements étaient sous leur forme originale.

* Le deuxième numéro de Règlement n'est donné qu'à titre d'exemple.

Annexe 3

PRESCRIPTIONS APPLICABLES AUX SYSTÈMES DE CHAUFFAGE
À RÉCUPÉRATION D'AIR

1. En ce qui concerne les systèmes de chauffage comportant un échangeur de chaleur dont le circuit primaire est traversé par du gaz d'échappement ou de l'air pollué, les prescriptions du paragraphe 6.2 sont considérées comme respectées si les conditions suivantes sont remplies:
2. L'étanchéité des parois du circuit primaire de l'échangeur doit être assurée à toute pression égale ou inférieure à 2 bars;
3. Les parois du circuit primaire de l'échangeur ne doivent pas comporter d'élément démontable;
4. La paroi de l'échangeur de chaleur où s'effectue le transfert de chaleur doit avoir une épaisseur minimale de 2 mm lorsqu'elle est constituée d'aciers non alliés;
 - 4.1 Lorsqu'on utilise d'autres matériaux (y compris des matériaux composites ou des matériaux revêtus), l'épaisseur de cette paroi doit être calculée de façon à assurer à l'échangeur la même durée de vie que dans le cas visé au paragraphe 4;
 - 4.2 Si la paroi de l'échangeur de chaleur où se produit le transfert de chaleur est émaillée, la paroi sur laquelle cette couche est appliquée doit avoir une épaisseur d'au moins 1 mm et cet émail doit être résistant, étanche et non poreux;
5. Le tuyau d'échappement doit comporter une zone témoin de corrosion d'au moins 30 mm de long, située directement après la sortie du tuyau de l'échangeur, toujours découverte et d'accès facile;
 - 5.1 L'épaisseur de la paroi de cette zone témoin de corrosion ne doit pas être supérieure à celle des tuyaux des gaz d'échappement placés à l'intérieur de l'échangeur de chaleur. Les matériaux constituant cette zone et les propriétés de son revêtement doivent être équivalents à ceux de ces tuyaux;
 - 5.2 Si l'échangeur de chaleur forme un tout avec le silencieux d'échappement du véhicule, la paroi extérieure de ce dernier doit être considérée comme la zone où doit se produire une éventuelle corrosion conformément à la définition du paragraphe 5.1.
6. En ce qui concerne les systèmes de chauffage utilisant l'air de refroidissement du moteur comme air de chauffage, les prescriptions du paragraphe 5.2 du présent Règlement sont considérées comme respectées sans qu'il soit fait usage d'un échangeur de chaleur si les conditions suivantes sont remplies:

- 6.1 L'air de refroidissement utilisé comme air de chauffage n'entre en contact qu'avec des parties du moteur ne comportant pas d'élément démontable; et
- 6.2 Les raccords entre les parois de cette partie du circuit de l'air de refroidissement et les parties servant à l'échange thermique doivent être étanches au gaz et résistants à l'huile.

Ces conditions sont considérées comme remplies notamment lorsque:

- Une gaine autour de chaque bougie d'allumage évacue les fuites éventuelles à l'extérieur du circuit de l'air de chauffage;
- Le joint entre la culasse et la tubulure d'échappement est situé hors du circuit de l'air de chauffage;
- Une double étanchéité existe entre la culasse et les cylindres, avec évacuation des fuites éventuelles en provenance du premier joint hors du circuit de l'air de chauffage,

ou bien:

l'étanchéité entre la culasse et les cylindres est encore assurée lorsque les écrous de fixation de la culasse sont serrés à froid au tiers du couple nominal prescrit par le constructeur,

ou bien:

la zone de jonction de la culasse avec le cylindre est située en dehors du circuit de l'air de chauffage.

Annexe 4

PROCÉDURE DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

1. Dans le cas de l'homologation de type de véhicules, il convient d'effectuer le contrôle suivant:
 - 1.1 Faire fonctionner le chauffage à plein régime pendant une heure en atmosphère calme (vitesse du vent ≤ 2 m/s), toutes fenêtres fermées et, dans le cas d'un chauffage à combustion, le moteur de propulsion arrêté. Si toutefois le chauffage fonctionnant à plein régime se coupe automatiquement en moins d'une heure, les mesures peuvent être effectuées avant.
 - 1.2 La concentration de CO dans l'air ambiant est mesurée en prélevant des échantillons:
 - 1.2.1 À un point situé à l'extérieur du véhicule aussi près que possible de l'admission d'air du chauffage, et
 - 1.2.2 À un point situé à l'intérieur du véhicule à moins de 1 m de la bouche de l'air chauffé.
 - 1.3 Les mesures s'étalent sur une durée représentative de 10 minutes.
 - 1.4 Le résultat de la mesure effectuée au point décrit au paragraphe 1.2.2 ne doit pas dépasser de plus de 20 ppm de CO celui de la mesure effectuée au point décrit au paragraphe 1.2.1.
2. Les chauffages considérés comme des éléments constitutifs sont soumis au contrôle suivant après les contrôles visés aux Annexes 5 et 6 et au paragraphe 1.3 de l'Annexe 7:
 - 2.1 Le circuit primaire de l'échangeur de chaleur est soumis à une épreuve d'étanchéité afin de s'assurer que de l'air pollué ne risque pas de se mélanger à l'air chauffé, destiné à l'habitacle;
 - 2.2 Cette prescription est considérée comme respectée si, à une pression manométrique de 0,5 hPa, le débit de la fuite de l'échangeur est ≤ 30 dm³/h.

Annexe 5

PROCÉDURE DE CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE

1. Faire fonctionner le chauffage à plein régime pendant une heure en atmosphère calme (vitesse du vent ≤ 2 m/s), toutes fenêtres fermées. Si toutefois le chauffage fonctionnant à plein régime se coupe automatiquement en moins d'une heure, les mesures peuvent être effectuées plus tôt. Si l'air chauffé est amené de l'extérieur du véhicule, l'essai doit être effectué à une température non inférieure à 15 °C.
2. La température de surface des parties du système de chauffage pouvant entrer en contact avec n'importe quel conducteur du véhicule pendant son utilisation normale sur route est mesurée à l'aide d'un thermomètre à contact. Aucune partie ainsi contrôlée ne doit présenter une température supérieure à 70 °C pour les métaux non revêtus ou à 80 °C pour les autres matériaux.
 - 2.1 Lorsqu'une ou plusieurs parties du système de chauffage sont situées derrière le siège du conducteur, et en cas de surchauffe, la température ne doit pas dépasser 110 °C.
 - 2.2 Dans le cas des véhicules de catégories M₁ et N, aucune pièce du système risquant d'entrer en contact avec des passagers assis pendant l'utilisation normale du véhicule sur route, à l'exception de la grille de sortie, ne doit dépasser la température de 110 °C.
 - 2.3 Dans les cas des véhicules des catégories M₂ et M₃, aucune pièce du système risquant d'entrer en contact avec des passagers pendant l'utilisation normale du véhicule sur route ne doit dépasser la température de 70 °C pour les matériaux non revêtus ou de 80 °C pour les autres matériaux.
3. Lorsque plusieurs parties exposées du système de chauffage sont situées en dehors de l'habitacle, et, en cas de surchauffe, la température ne doit pas dépasser 110 °C.

La température de l'air chauffé entrant dans l'habitacle, mesurée au centre de la bouche, ne doit pas dépasser 150 °C.

Annexe 6

PROCÉDURE DE CONTRÔLE DES GAZ D'ÉCHAPPEMENT
DES CHAUFFAGES À COMBUSTION

1. Faire fonctionner le chauffage à plein régime pendant une heure en atmosphère calme (vitesse du vent ≤ 2 m/s) et à une température ambiante de 20 ± 10 °C. Si toutefois le chauffage fonctionnant à plein régime se coupe automatiquement en moins d'une heure, les mesures peuvent être effectuées avant.
2. Les gaz d'échappement secs et non dilués, mesurés au moyen d'un appareil de mesure approprié, ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées dans le tableau ci-après:

Paramètre	Chauffages utilisant des combustibles gazeux	Chauffages utilisant un combustible liquide
CO	0,1 % vol.	0,1 % vol.
NO _x	200 ppm	200 ppm
HC	100 ppm	100 ppm
Unité de référence «bacharach» ¹	1	4

3. Le contrôle est répété dans des conditions correspondant à une vitesse du véhicule de 100 km/h (ou à la vitesse maximale par construction du véhicule si celle-ci est inférieure à 100 km/h). Dans ces conditions, la valeur de CO ne doit pas dépasser 0,2 % en volume. Si le contrôle a été effectué sur le chauffage en tant qu'élément constitutif, il ne doit pas être répété sur le type de véhicule sur lequel le chauffage a été installé.

¹ Voir ASTM D 2156.

Annexe 7PRESCRIPTIONS SUPPLÉMENTAIRES APPLICABLES AUX CHAUFFAGES
À COMBUSTION ET À LEUR INSTALLATION

1. Chaque chauffage doit être fourni avec une notice d'utilisation et d'entretien et, s'il ne fait pas partie de l'équipement d'origine de rechange, avec en plus une notice de montage.
2. Un équipement de sécurité doit être installé (comme élément constitutif du chauffage à combustion ou du véhicule) pour commander le fonctionnement du ou des chauffages à combustion en cas d'urgence. Il doit être conçu de telle manière que, si la flamme ne s'allume pas au démarrage ou que si elle s'éteint en cours de fonctionnement, les délais d'allumage et d'ouverture de l'alimentation en combustible ne dépassent pas 4 minutes dans le cas des chauffages à combustible liquide et dans celui des chauffages à combustible gazeux, 1 minute si le dispositif de surveillance de la flamme est thermoélectrique ou 10 secondes s'il est automatique.
3. La chambre de combustion et l'échangeur de chaleur des chauffages utilisant l'eau comme fluide caloporteur doivent pouvoir résister à une pression égale à deux fois la pression normale de fonctionnement ou à 2 bars (manomètre), la plus élevée de ces deux valeurs étant retenue. La pression d'épreuve doit être notée dans la fiche de renseignements.
4. Le chauffage doit porter une étiquette de fabricant indiquant le nom de ce dernier, le numéro de modèle, le type et sa puissance nominale en kilowatts. Le type de combustible doit aussi être indiqué et, le cas échéant, la tension de fonctionnement et la pression de gaz.
5. Système de coupure temporisée de la soufflerie d'air chaud
 - 5.1 S'il existe une soufflerie d'air chaud, celle-ci doit être équipée d'un système de coupure temporisée, qui doit fonctionner y compris en cas de surchauffe ou d'interruption de l'alimentation en combustible.
 - 5.2 D'autres mesures destinées à empêcher des dommages par déflagration et corrosion peuvent être appliquées lorsque le constructeur apporte la preuve de leur équivalence à l'autorité chargée de l'homologation.
6. Prescriptions en matière d'alimentation électrique
 - 6.1 Toutes les prescriptions techniques tributaires de la tension électrique doivent être respectées dans une fourchette de $\pm 16\%$ par rapport à la tension nominale. Même s'il existe une protection contre les sous-tensions et/ou les surtensions, les prescriptions doivent être respectées, à la tension nominale et à proximité immédiate des tensions limites.

E/ECE/324
E/ECE/TRANS/505 } Rev.2/Add.121
Règlement No 122
page 32
Annexe 7

7. Indication de l'état de marche

7.1 Un témoin clairement visible, placé dans le champ de vision de l'utilisateur, doit lui indiquer si le chauffage est allumé ou éteint.

Annexe 8

EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ APPLICABLES AUX CHAUFFAGES À COMBUSTION GPL ET AUX SYSTÈMES DE CHAUFFAGE AU GPL

1. SYSTÈMES DE CHAUFFAGE AU GPL À USAGE ROUTIER POUR VÉHICULES AUTOMOBILES
 - 1.1 Si le système de chauffage au GPL d'un véhicule automobile peut également être utilisé quand le véhicule est en mouvement, le chauffage à combustion GPL et son système d'alimentation doivent être conformes aux exigences suivantes:
 - 1.1.1 Le chauffage à combustion GPL doit être conforme aux prescriptions de la norme harmonisée EN 624:2000 ("Spécifications pour les appareils fonctionnant exclusivement au GPL – Appareils de chauffage à circuit étanche fonctionnant au GPL à installer dans les véhicules et bateaux").
 - 1.1.2 Dans le cas d'un réservoir de GPL fixé à demeure, tous les éléments constitutifs du système qui sont en contact avec le GPL en phase liquide (c'est-à-dire l'ensemble des éléments constitutifs, allant de l'embout de remplissage au vaporiseur/détendeur), de même que l'installation "phase liquide" associée doivent être conformes aux exigences techniques du Règlement n° 67, parties I et II, ainsi qu'aux annexes 3 à 10, 13 et 15 à 17.
 - 1.1.3 L'installation "phase gazeuse" d'un système de chauffage au GPL dans un véhicule doit être conforme aux prescriptions de la norme harmonisée EN 1949:2002¹ ("Spécifications pour l'installation de systèmes GPL pour les besoins domestiques dans les véhicules habitables de loisir et les autres véhicules routiers").
 - 1.1.4 Le système d'alimentation en GPL est conçu de telle manière que l'alimentation en GPL se fait à la pression requise et dans la phase appropriée pour le chauffage à combustion GPL qui est installé. Le GPL peut être retiré du réservoir fixé à demeure en phase gazeuse ou liquide.
 - 1.1.5 Le point de sortie du GPL liquide du réservoir fixé à demeure, qui doit permettre l'alimentation du chauffage en GPL, est équipé d'une vanne d'isolement télécommandée avec limiteur de débit, telle que prescrite au paragraphe 17.6.1.1 du Règlement n° 67. La vanne d'isolement télécommandée avec limiteur de débit est commandée de telle manière qu'elle se ferme automatiquement dans les cinq secondes qui suivent l'arrêt du moteur du véhicule, quelle que soit la position de l'interrupteur d'allumage. Si, au cours de ces cinq secondes, l'interrupteur du système de chauffage ou du système d'alimentation en GPL est placé en position

¹ Préparée par le Comité européen de normalisation (CEN)
(<http://www.cenorm.be/CENORM/index.htm>).

«marche», le système de chauffage peut continuer à fonctionner. Le chauffage peut toujours être remis en marche.

- 1.1.6 Si l'alimentation se fait en GPL en phase gazeuse au départ du réservoir fixé à demeure ou d'une ou de plusieurs bouteilles portables distinctes, des mesures appropriées sont prises pour assurer:
- 1.1.6.1 qu'aucun GPL liquide ne puisse entrer dans le détendeur ou dans le chauffage à combustion GPL. Un séparateur peut être utilisé; et
- 1.1.6.2 qu'aucun débranchement accidentel ne peut se produire à la suite d'un accident. Il y a lieu de prévoir un moyen d'arrêter le flux de GPL en installant un dispositif directement en aval ou dans un détendeur monté sur la bouteille ou le réservoir; si le détendeur n'est pas monté sur la bouteille ou le réservoir, un dispositif est installé directement en amont du tuyau flexible ou rigide partant de la bouteille ou du réservoir et un dispositif supplémentaire est installé à l'intérieur ou en aval du détendeur.
- 1.1.7 Si l'alimentation se fait en GPL en phase liquide, l'ensemble formé par le vaporiseur et le détendeur est chauffé de manière appropriée par une source de chaleur adéquate.
- 1.1.8 Dans les véhicules automobiles utilisant le GPL dans leur système de propulsion, le chauffage à combustion GPL peut être connecté au réservoir de GPL fixé à demeure qui alimente le moteur en GPL, à condition que les prescriptions en matière de sécurité applicables au système de propulsion soient respectées. Si un réservoir de GPL distinct est utilisé pour le chauffage, il doit être muni de son propre embout de remplissage.
2. SYSTÈMES DE CHAUFFAGE AU GPL À USAGE STATIONNAIRE UNIQUEMENT POUR VÉHICULES AUTOMOBILES ET LEURS REMORQUES
- 2.1 Le chauffage à combustion GPL et son système d'alimentation, faisant partie d'un système de chauffage au GPL qui n'est destiné à être utilisé que quand le véhicule ne se trouve pas en mouvement, doit être conforme aux exigences suivantes:
- 2.1.1 Des étiquettes indestructibles, indiquant que le chauffage au GPL ne doit pas fonctionner et que la vanne de la bouteille à GPL portable doit être fermée quand le véhicule est en mouvement, sont fixées sur le compartiment où sont entreposées les bouteilles à GPL portables, ainsi qu'à proximité immédiate du dispositif de commande du système de chauffage.
- 2.1.2 Le chauffage à combustion GPL doit être conforme aux exigences énumérées au paragraphe 1.1.1 ci-dessus.
- 2.1.3 L'installation "phase gazeuse" du système de chauffage au GPL doit être conforme aux prescriptions du paragraphe 1.1.3 ci-dessus.

Annexe 9

DISPOSITIONS SUPPLÉMENTAIRES APPLICABLES À CERTAINS
VÉHICULES VISÉS PAR L'ADR

1. Domaines d'application

La présente annexe s'applique à certains véhicules pour lesquels l'Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route (ADR) contient des prescriptions particulières en ce qui concerne les chauffages à combustion et leur installation.

2. Définitions

Aux fins de la présente annexe, les véhicules EX/II, EX/III, AT, FL et OX sont tels que définis au chapitre 9.1 de l'ADR.

3. Prescriptions techniques

3.1 Prescriptions générales (véhicules EX/II, EX/III, AT, FL et OT)

3.1.1¹ Les chauffages à combustion et leurs conduits d'évacuation des fumées doivent être conçus, situés et protégés ou recouverts de façon à prévenir tout risque inacceptable d'échauffement ou d'inflammation du chargement. L'on considère qu'il est satisfait à cette prescription si le réservoir et le système d'évacuation de l'appareil sont conformes aux dispositions suivantes:

- Le ou les réservoirs de carburant de l'appareil doivent répondre aux prescriptions suivantes:
 - a) En cas de fuite, le carburant doit s'écouler sur le sol sans venir au contact de parties chaudes du véhicule ni du chargement;
 - b) Les réservoirs contenant de l'essence doivent être équipés d'un dispositif coupe-flammes efficace placé au niveau de l'orifice de remplissage ou d'un dispositif permettant de maintenir l'orifice de remplissage hermétiquement fermé.
- Le dispositif d'échappement ainsi que les tuyaux d'échappement doivent être dirigés ou protégés de façon à éviter tout risque d'échauffement ou d'inflammation du chargement. Les parties de l'échappement qui passent juste au-dessous du réservoir de carburant (gazole) doivent se trouver à au moins 100 mm de celui-ci ou être protégées par un écran thermique.

¹ Les prescriptions de ce paragraphe s'appliquent à un véhicule entier.

- 3.1.2 Le chauffage à combustion doit être mis en route manuellement. Les dispositifs de programmation sont interdits.
- 3.2 Véhicules EX/II et EX/III
- Les chauffages à combustibles gazeux ne sont pas autorisés.
- 3.3 Véhicules FL
- 3.3.1 Les chauffages à combustion doivent pouvoir être arrêtés au moins par:
- a) Intervention volontaire depuis la cabine du conducteur;
 - b) Arrêt du moteur du véhicule; dans ce cas l'appareil de chauffage peut être remis en marche manuellement par le conducteur;
 - c) Démarrage d'une pompe d'alimentation montée sur le véhicule à moteur pour les marchandises dangereuses transportées.
- 3.3.2 Les chauffages à combustion peuvent continuer à fonctionner après avoir été coupés. S'ils ont été coupés comme indiqué aux paragraphes 3.3.1 b) ou c) ci-dessus, l'alimentation en air de combustion doit être interrompue par des mesures appropriées au bout de 40 secondes maximum. Seuls doivent être utilisés les chauffages dont l'échangeur de chaleur résiste 40 secondes, pendant leur durée d'utilisation normale.

E/ECE/324 }
E/ECE/TRANS/505 } Rev.2/Add.122

6 mars 2007

ACCORD

**CONCERNANT L'ADOPTION DE PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES
APPLICABLES AUX VEHICULES A ROUES, AUX EQUIPEMENTS ET AUX PIECES
SUSCEPTIBLES D'ETRE MONTES OU UTILISES SUR UN VEHICULE A ROUES ET
LES CONDITIONS DE RECONNAISSANCE RECIPROQUE DES HOMOLOGATIONS
DELIVREES CONFORMEMENT A CES PRESCRIPTIONS */**

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

Additif 122 : Règlement No 123

Date d'entrée en vigueur : 2 février 2007

Comprenant les rectificatifs faisant l'objet de la Notification dépositaire
C.N.1157.2006.TREATIES-7 du 13 décembre 2006

**DISPOSITIONS UNIFORMES CONCERNANT L'HOMOLOGATION
DES SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE AVANT ADAPTATIFS (AFS) DESTINÉS
AUX VÉHICULES AUTOMOBILES**



NATIONS UNIES

*/ Ancien titre de l'Accord

Accord concernant l'Adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958.

GE.07-

Règlement No 123

DISPOSITIONS UNIFORMES CONCERNANT L'HOMOLOGATION
 DES SYSTÈMES D'ÉCLAIRAGE AVANT ADAPTATIFS (AFS) DESTINÉS
 AUX VÉHICULES AUTOMOBILES

TABLE DES MATIÈRES

REGULATION	<u>Page</u>
A. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES	5
0. Champ d'application.....	5
1. Définitions.....	5
2. Demande d'homologation d'un système.....	7
3. Marquages.....	11
4. Homologation.....	11
B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX SYSTEMES OU A L'UNE OU PLUSIEURS DE LEURS PARTIES.....	16
5. Prescriptions générales.....	16
6. Éclairage	19
6.1 Prescriptions générales	19
6.2 Dispositions applicables au faisceau de croisement.....	19
6.3 Dispositions concernant le faisceau de route.....	21
6.4 Autres dispositions	23
7. Couleur.....	24
C. AUTRES DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES.....	24
8. Modification du type du système et extension d'homologation.....	24
9. Conformité de la production	25
10. Sanctions pour non-conformité de la production.....	25
11. Arrêt définitif de la production	26
12. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs.....	26

TABLE DES MATIÈRES (suite)

ANNEXES

- Annexe 1 - Communication concernant l'homologation ou l'extension, ou le refus, ou le retrait d'une homologation, ou l'arrêt définitif de la production d'un type de système en application du Règlement No 123
- Annexe 2 - Exemples de marque d'homologation
- Annexe 3 - Prescriptions photométriques applicables au faisceau de croisement
- Annexe 4 - Essais de stabilité des caractéristiques photométriques des systèmes en fonctionnement
- Annexe 5 - Prescriptions minimales applicables aux procédures de vérification de la conformité de la production
- Annexe 6 - Prescriptions applicables aux systèmes comportant une lentille en matière plastique – essais de lentille ou d'échantillons de matériau et de systèmes complets ou d'une ou plusieurs de leurs parties
- Appendice 1 - Ordre chronologique des essais d'homologation
- Appendice 2 - Méthode de mesure de la diffusion et de la transmission de la lumière
- Appendice 3 - Méthode d'essai par projection
- Appendice 4 - Essai d'adhérence de la bande adhésive
- Annexe 7 - Prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur
- Annexe 8 - Dispositions relatives au réglage de la coupure et de l'orientation du faisceau de croisement
- Annexe 9 - Dispositions concernant les mesures photométriques
- Annexe 10 - Formulaire de description

A. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

0. CHAMP D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique aux systèmes d'éclairage avant adaptatifs (AFS) pour véhicules des catégories M et N 1/.

1. DÉFINITIONS

Aux fins du présent règlement,

- 1.1 Les définitions figurant dans le Règlement No 48 et sa série d'amendements en vigueur au moment de la demande d'homologation doivent s'appliquer;
- 1.2 Un "système d'éclairage avant adaptatif" (ou "système") est un dispositif d'éclairage émettant des faisceaux dont les caractéristiques s'adaptent automatiquement aux conditions variables d'utilisation du faisceau de croisement et, le cas échéant, du faisceau de route avec un contenu fonctionnel minimum, comme indiqué au paragraphe 6.1.1; ce système comprend "la commande du système", un ou plusieurs "dispositifs d'alimentation et de fonctionnement", le cas échéant, et les unités d'installation placées à droite et à gauche du véhicule;
- 1.3 Une "classe" de faisceau de croisement (C, V, E ou W) est un faisceau de croisement possédant les caractéristiques énoncées dans le présent règlement et dans le Règlement No 48 2/;
- 1.4 Un "mode" d'une fonction d'éclairage avant assurée par un système est un faisceau conforme aux paragraphes 6.2 et 6.3 du présent règlement, soit pour l'une des classes de faisceau de croisement soit pour le faisceau de route, conçu par le fabricant pour être utilisé sur certains véhicules et dans certaines conditions ambiantes;
- 1.4.1 Un "mode d'éclairage en virage" est une fonction d'éclairage avant dont l'éclairage est déplacé latéralement ou modifié (afin d'obtenir un résultat équivalent), conçu pour les courbes, les virages ou les intersections de la route, et possédant des caractéristiques photométriques propres;

1/ Selon les définitions de l'annexe 7 de la Résolution d'Ensemble sur la Construction des Véhicules (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, modifié en dernier lieu par l'Amend.4).

2/ Uniquement aux fins d'explication, la classe C correspond au faisceau de croisement de base, la classe V correspond au faisceau de croisement utilisé dans les zones éclairées, par exemple les agglomérations, la classe E correspond au faisceau de croisement utilisé sur les routes ou les autoroutes, et la classe W correspond au faisceau de croisement utilisé par mauvais temps, par exemple sur route mouillée.

- 1.4.2 Un "mode d'éclairage en virage de la catégorie 1" est un mode d'éclairage en virage par déplacement horizontal du coude de la coupure;
- 1.4.3 Un "mode d'éclairage en virage de la catégorie 2" est un mode d'éclairage en virage sans déplacement horizontal du coude de la coupure;
- 1.5 Une "unité d'éclairage" est une partie du système émettant de la lumière, pouvant être constituée d'éléments optiques, mécaniques et électriques, conçue pour assurer totalement ou partiellement le faisceau d'une ou de plusieurs fonctions d'éclairage avant produite(s) par le système;
- 1.6 Une "unité d'installation" est un boîtier indivisible (corps du feu) contenant une ou plusieurs unités d'éclairage;
- 1.7 Le "côté droit" ou le "côté gauche" est la totalité des unités d'éclairage destinées à être montées sur le côté en question du plan longitudinal médian du véhicule par rapport à son axe de déplacement vers l'avant;
- 1.8 Une "commande de système" est la ou les parties du système qui reçoivent les signaux provenant du véhicule et qui commandent automatiquement le fonctionnement des unités d'éclairage;
- 1.9 L' "état neutre" est l'état du système lorsqu'un mode défini du faisceau de croisement de classe C ("faisceau de croisement de base") ou du faisceau de route, le cas échéant, est émis et qu'aucun signal de commande AFS n'est appliqué;
- 1.10 Un "signal" est tout signal de commande AFS tel que défini dans le Règlement No 48 ou tout signal de commande supplémentaire d'entrée du système, ou encore une commande de sortie du système vers le véhicule;
- 1.11 Un "générateur de signal" est un dispositif capable de reproduire un ou plusieurs des signaux pour les essais du système;
- 1.12 Un "dispositif d'alimentation et de fonctionnement" est l'un ou plusieurs des éléments d'un système alimentant en énergie une ou plusieurs parties de ce système, comme un régulateur d'alimentation et/ou de tension pour une ou plusieurs sources lumineuses, par exemple des équipements de commande électronique des sources lumineuses;
- 1.13 L' "axe de référence du système" est la ligne d'intersection du plan longitudinal médian du véhicule avec le plan horizontal pas de virgule passant par le centre de référence d'une des unités d'éclairage figurant sur les dessins définis au paragraphe 2.2.1 ci-dessous;
- 1.14 La "lentille" est l'élément le plus à l'extérieur d'une unité d'installation, qui transmet la lumière à travers la plage éclairante;

- 1.15 Un "revêtement" est tout produit appliqué en une ou plusieurs couches sur la face externe d'une lentille;
- 1.16 Des systèmes de "type" différent sont des systèmes présentant entre eux des différences essentielles, telles que:
- 1.16.1 La marque de commerce ou de fabrique;
- 1.16.2 L'inclusion ou la suppression d'éléments susceptibles d'altérer les caractéristiques optiques ou photométriques du système;
- 1.16.3 L'adaptation à la circulation à droite ou à la circulation à gauche ou aux deux;
- 1.16.4 La ou les fonctions d'éclairage, le ou les modes et les classes produits;
- 1.16.5 Les matériaux constituant les lentilles et leur revêtement, le cas échéant;
- 1.16.6 La ou les caractéristiques du ou des signaux définies pour le système;
- 1.17 L' "orientation" est le positionnement du faisceau ou d'une de ses parties sur un écran de mesure conforme aux prescriptions;
- 1.18 Le "réglage" est l'utilisation des moyens prévus par le système pour l'orientation verticale et/ou horizontale du faisceau;
- 1.19 Une "fonction pour changement de sens de circulation" est toute fonction d'éclairage avant, ou un de ses modes ou seulement une ou plusieurs de ses parties, ou encore toute combinaison de ces éléments, prévue pour éviter tout éblouissement et assurer un éclairage suffisant lorsqu'un véhicule équipé d'un système conçu pour circuler d'un côté de la chaussée est provisoirement utilisé dans un pays où la circulation se fait de l'autre côté;
- 1.20 Une "fonction de remplacement" est toute fonction d'éclairage et/ou de signalisation avant, ou un de ses modes ou seulement une ou plusieurs de ses parties, ou encore toute combinaison de ces éléments, conçue pour remplacer une fonction ou un mode d'éclairage avant en cas de défaillance.
2. DEMANDE D'HOMOLOGATION D'UN SYSTÈME
- 2.1 La demande d'homologation doit être soumise par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce du système ou par son représentant dûment accrédité.
- Elle doit préciser:
- 2.1.1 Les fonctions d'éclairage avant que doit assurer le système pour lesquelles l'homologation est demandée conformément au présent règlement;

- 2.1.1.1 Toute autre fonction d'éclairage ou de signalisation avant, assurée par un ou plusieurs feux, qu'ils soient groupés, combinés ou mutuellement incorporés aux unités d'éclairage du système faisant l'objet de la demande d'homologation avec suffisamment de détails pour permettre l'identification du ou de ces feux ainsi que le ou les Règlements en vertu desquels ils devraient être homologués (séparément);
- 2.1.2 Si le faisceau de croisement est conçu à la fois pour la circulation à gauche et à droite ou s'il est conçu exclusivement pour la circulation sur l'un ou l'autre côté;
- 2.1.3 Si le système est équipé d'une ou de plusieurs unités d'éclairage réglables:
 - 2.1.3.1 La ou les positions de montage de chaque unité d'éclairage par rapport au sol et au plan longitudinal médian du véhicule;
 - 2.1.3.2 Les angles maximaux au-dessus et au-dessous de la ou des positions normales que le ou les dispositifs de réglage vertical peuvent atteindre;
- 2.1.4 La catégorie, telle qu'elle est définie dans le Règlement No 37 ou le Règlement No 99, de la ou des sources lumineuses remplaçables ou non remplaçables utilisées;
- 2.1.5 Si le système est équipé d'une ou de plusieurs sources lumineuses non remplaçables:
 - 2.1.5.1 l'identification de l'unité ou des unités d'éclairage dont ces dites sources lumineuses sont non remplaçables;
- 2.1.6 Les conditions de fonctionnement, c'est-à-dire les différentes tensions d'alimentation définies dans les dispositions de l'annexe 9 du présent règlement, le cas échéant.
- 2.2 Toute demande d'homologation doit être accompagnée:
 - 2.2.1 De dessins en triple exemplaire suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type, montrant l'emplacement prévu du ou des numéros d'homologation ainsi que des symboles supplémentaires par rapport au cercle entourant la ou les marques d'homologation, et indiquant dans quelle position géométrique les unités d'éclairage doivent être montées sur le véhicule par rapport au sol et au plan longitudinal médian du véhicule et montrant aussi chacun d'eux en coupe verticale (axiale) et de face, avec indication des principaux détails des caractéristiques optiques, notamment l'axe ou les axes de référence et le ou les points à considérer comme centre de référence lors des essais ainsi que toutes les caractéristiques optiques des lentilles, le cas échéant;

2.2.2 Une description technique concise du système précisant:

- a) La ou les fonctions d'éclairage ainsi que leurs modes assurés par le système 3/;
- b) Les unités d'éclairage contribuant à chacune d'entre eux 3/ ainsi que les signaux 4/ accompagnés des caractéristiques techniques de leur fonctionnement;
- c) Les catégories 3/ du mode d'éclairage en virage, le cas échéant;
- d) Le ou les ensembles de données supplémentaires regroupant les dispositions applicable(s) aux faisceaux de croisement de classe E conformément au tableau 6 de l'annexe 3 du présent règlement, le cas échéant;
- e) Le ou les ensembles de dispositions applicable(s) au faisceau de croisement de classe W conformément à l'annexe 3 du présent règlement, le cas échéant;
- f) Les unités d'éclairage 4/ qui produisent une ou plusieurs coupures du faisceau de croisement ou y contribuent;
- g) La ou les indications 3/ conformes aux dispositions du paragraphe 6.4.6 du présent règlement en ce qui concerne les paragraphes 6.22.6.1.2.1 et 6.22.6.1.3 du Règlement No 48;
- h) Les unités d'éclairage conçues pour assurer l'éclairement minimal des feux de croisement conformément au paragraphe 6.2.9.1 du présent règlement;
- i) Les prescriptions de montage et de fonctionnement aux fins des essais;
- j) Tout autre renseignement pertinent;

2.2.2.1 Le concept de sécurité tel qu'il est défini dans la documentation qui doit, à la satisfaction du service technique chargé des essais d'homologation:

- i) Décrire les mesures intégrées au système pour assurer sa conformité aux dispositions des paragraphes 5.7.3, 5.9. et 6.2.6.4 ci-dessous;
- ii) Indiquer les instructions relatives à leur vérification conformément au paragraphe 6.2.7 ci-dessous; et/ou

3/ À indiquer sur un formulaire conforme au modèle de l'annexe 1.

4/ À indiquer sur un formulaire conforme au modèle de l'annexe 10.

- iii) Donner accès aux documents pertinents démontrant l'efficacité du système du fait de la fiabilité et du bon fonctionnement des mesures définies conformément au paragraphe 2.2.2.1 i) ci-dessus, par exemple l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets (FMEA) et l'analyse par arbre des causes (FTA), ou tout autre processus adapté aux conditions de sécurité.
- 2.2.2.2 La marque et le type du ou des dispositifs d'alimentation et de fonctionnement, le cas échéant, à condition qu'ils ne fassent pas partie d'une unité d'installation;
- 2.2.3 Deux échantillons du type de système pour lequel l'homologation est demandée, y compris les dispositifs de montage, les dispositifs d'alimentation et de fonctionnement et les générateurs de signaux, le cas échéant;
- 2.2.4 Pour l'essai de la matière plastique constituant les lentilles:
- 2.2.4.1 Quatorze lentilles;
- 2.2.4.1.1 Dix de ces lentilles peuvent être remplacées par 10 échantillons de matière plastique d'au moins 60 x 80 mm, présentant une face extérieure plane ou convexe et, au milieu, une zone pratiquement plane d'au moins 15 x 15 mm (avec un rayon de courbure d'au moins 300 mm);
- 2.2.4.1.2 Chaque lentille ou échantillon de matière plastique doit être produit selon les procédés appliqués dans la fabrication de série;
- 2.2.4.2 D'un élément d'éclairage ou d'un ensemble optique, le cas échéant, auquel les lentilles peuvent être fixées conformément aux instructions du fabricant;
- 2.2.5 Pour l'essai de résistance des éléments de transmission de la lumière en matière plastique au rayonnement ultraviolet susceptible d'être émis par la ou les sources lumineuses faisant partie du système, par exemple dans le cas de lampes à décharge, conformément au paragraphe 2.2.4 de l'annexe 6 du présent règlement:
- Un échantillon de chacun des matériaux utilisés dans le système, ou encore un système entier ou une ou plusieurs de ses parties contenant ces matériaux. Tous les échantillons de matériau doivent avoir la même apparence et avoir subi le même traitement de surface, le cas échéant, que s'ils étaient destinés à être utilisés dans le système soumis à l'homologation;
- 2.2.6 Les matériaux constitutifs des lentilles et des revêtements, le cas échéant, doivent être accompagnés du procès-verbal d'essai des caractéristiques de ces matériaux et revêtements s'ils ont déjà été soumis à des essais;
- 2.2.7 S'il s'agit d'un système conforme au paragraphe 4.1.7 ci-dessous, un véhicule représentatif du ou des véhicules visés au paragraphe 4.1.6 ci-dessous.

3. MARQUAGES

- 3.1 Les unités d'installation d'un système présenté à l'homologation doivent porter la marque de fabrique ou de commerce du demandeur.
- 3.2 Elles doivent comporter, sur leur lentille et leur boîtier, des emplacements suffisamment larges pour accueillir la marque d'homologation et les symboles additionnels prescrits au paragraphe 4; ces emplacements doivent être indiqués sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1 ci-dessus.
- 3.2.1 Cependant, si la lentille ne peut être séparée du corps principal de l'unité d'installation, il suffit d'une seule inscription conforme au paragraphe 4.2.5.
- 3.3 Les unités d'installation ou les systèmes qui ont été conçus pour satisfaire aux exigences à la fois de la circulation à droite et de la circulation à gauche doivent porter des inscriptions précisant les deux positions de montage du ou des éléments optiques du véhicule ou de la ou des sources lumineuses du ou des réflecteurs; ces inscriptions se composent des lettres "R/D" pour la circulation à droite et "L/G" pour la circulation à gauche.
- 3.4 Dans le cas d'un système conçu pour satisfaire aux prescriptions énoncées au paragraphe 5.8.2 ci-dessous, au moyen, le cas échéant de l'occultation d'un emplacement supplémentaire situé à l'avant de la lentille de l'unité d'installation, le dit emplacement doit être indiqué de façon indélébile. Si l'emplacement est clairement indiqué, cette inscription n'est pas nécessaire.

4. HOMOLOGATION

4.1 Généralités

- 4.1.1 Si tous les échantillons d'un type de système soumis conformément au paragraphe 2 ci-dessus satisfont aux prescriptions du présent règlement, l'homologation est accordée.
- 4.1.2 Lorsque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés avec le système satisfont aux prescriptions de plusieurs règlements, on peut y apposer une marque internationale d'homologation unique, à condition que chacun d'eux satisfasse aux prescriptions qui lui sont applicables.
- 4.1.3 Chaque type homologué reçoit un numéro d'homologation, dont les deux premiers chiffres (actuellement 00) indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de système visé par le présent règlement.
- 4.1.4 L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de système, en

application du présent règlement, doivent être communiqués aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent règlement et contenant les indications prescrites au paragraphe 2.1.3.

- 4.1.4.1 Si l'unité ou les unités d'installation sont équipées d'un réflecteur réglable et qu'elles sont exclusivement conçues pour être utilisées dans les positions de montage correspondant aux indications du paragraphe 2.1.3, le demandeur est tenu, une fois l'homologation obtenue, d'expliquer correctement à l'utilisateur quelle est ou quelles sont les bonnes positions de montage.
- 4.1.5 Sur toute unité d'installation d'un système conforme à un type homologué en vertu du présent règlement, il est apposé, aux emplacements visés au paragraphe 3.2 ci-dessus, en plus de la marque prescrite au paragraphe 3.1, une marque d'homologation conforme à celle qui est décrite aux paragraphes 4.2 et 4.3 ci-dessous.
- 4.1.6 Le demandeur doit indiquer, sur un formulaire conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement, le ou les véhicules auxquels le système est destiné.
- 4.1.7 Si l'homologation est demandée pour un système qui n'est pas destiné à être couvert par l'homologation d'un type de véhicule conformément au Règlement No 48,
 - 4.1.7.1 Le demandeur doit présenter une documentation suffisante prouvant que le système peut satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.22 du Règlement No 48, lorsqu'il est correctement monté, et
 - 4.1.7.2 Le système doit être homologué conformément au Règlement No 10.

4.2 Composition de la marque d'homologation

La marque d'homologation se compose:

- 4.2.1 D'une marque d'homologation internationale, comprenant:

- 4.2.1.1 Un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation 5/;
- 4.2.1.2 Le numéro d'homologation prescrit au paragraphe 4.1.3 ci-dessus;
- 4.2.2 Du ou des symboles additionnels suivants:
- 4.2.2.1 Sur le système, la lettre "X" et la ou les lettres correspondant aux fonctions assurées par le système:
- "C" pour le faisceau de croisement de classe C, accompagné des symboles des autres classes pertinentes de faisceau de croisement,
- "E" pour le faisceau de croisement de classe E,
- "V" pour le faisceau de croisement de classe V,
- "W" pour le faisceau de croisement de classe W,
- "R" pour le faisceau de route;
- 4.2.2.2 Un trait horizontal surmontant chaque symbole, si la fonction ou le mode d'éclairage est assuré par plusieurs unités d'installation placées d'un ou des deux côtés;
- 4.2.2.3 Le symbole "T", placé après le symbole de toutes les fonctions et/ou classes d'éclairage conçues pour satisfaire aux dispositions relatives à l'éclairage en virage, ces symboles étant regroupés tout à gauche;

5/ 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Serbie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (libre), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (libre), 34 pour la Bulgarie, 35 (libre), 36 pour la Lituanie, 37 pour la Turquie, 38 (libre), 39 pour l'Azerbaïdjan, 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (Les homologations sont accordées par les Etats membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie, 46 pour l'Ukraine, 47 pour l'Afrique du Sud, 48 pour la Nouvelle-Zélande, 49 pour la Chypre, 50 pour la Malte, 51 pour la République de Corée, 52 pour la Malaisie et 53 pour la Thaïlande. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

- 4.2.2.4 Sur les unités d'installation distincts, la lettre "X", ainsi que la ou les lettres correspondant aux fonctions assurées par la ou les unités d'éclairage qu'elles comprennent;
- 4.2.2.5 Si l'unité d'installation placée sur un des côtés n'est pas la seule à assurer une fonction d'éclairage ou son mode, le symbole de la fonction doit être surmonté d'un trait horizontal;
- 4.2.2.6 Sur les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties, conformes uniquement aux prescriptions applicables à la circulation à gauche, une flèche horizontale orientée vers la droite lorsque l'on se trouve face à l'unité d'installation, c'est-à-dire du côté de la chaussée où se fait la circulation;
- 4.2.2.7 Sur les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties conçus pour répondre aux prescriptions des deux sens de circulation, par exemple au moyen d'un réglage de l'élément optique ou de la source lumineuse, une flèche horizontale pointant à la fois vers la gauche et vers la droite;
- 4.2.2.8 Sur les unités d'installation comprenant une lentille en matière plastique, les lettres "PL" placées à proximité des symboles prescrits aux paragraphes 4.2.2.1 à 4.2.2.7 ci-dessus;
- 4.2.2.9 Sur les unités d'installation contribuant à satisfaire aux prescriptions du présent règlement pour le faisceau de route, une indication de l'intensité lumineuse maximale exprimée par le repère de marquage défini au paragraphe 6.3.2.1.3 ci-dessous placé à proximité du cercle entourant la lettre "E";
- 4.2.3 Dans tous les cas, le mode d'utilisation appliqué pendant la procédure d'essai définie au paragraphe 1.1.1.1 de l'annexe 4 et la ou les tensions autorisées conformément au paragraphe 1.1.1.2 de l'annexe 4 doivent être indiqués sur les certificats d'homologation et sur les fiches communiquées aux pays parties à l'Accord qui appliquent le présent règlement.
- Dans les cas considérés, les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties doivent porter les inscriptions suivantes:
- 4.2.3.1 Sur les unités d'installation conformes aux prescriptions du présent règlement conçues de façon à exclure tout allumage simultané de la ou des sources lumineuses du faisceau de croisement et de toute autre fonction d'éclairage avec laquelle il peut être mutuellement incorporé, ajouter dans la marque d'homologation une barre oblique (/) après le ou les symboles du feu de croisement.
- 4.2.3.2 Sur les unités d'installation ne satisfaisant aux prescriptions de l'annexe 4 du présent règlement que lorsqu'elles sont sous une tension de 6 ou 12 V, un symbole composé du chiffre 24 barré d'une croix oblique (X) doit être apposé à proximité du support de la ou des sources lumineuses.

- 4.2.4 Les deux chiffres du numéro d'homologation (actuellement 00) qui indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation et, au besoin, la flèche prescrite, peuvent figurer à proximité des symboles additionnels ci-dessus.
- 4.2.5 Les marques et les symboles mentionnés aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 ci-dessus doivent être nettement lisibles et indélébiles. Ils peuvent être apposés à l'intérieur ou à l'extérieur (partie transparente ou non) des unités d'installation inséparables de leur surface de sortie de la lumière. Dans tous les cas, ils doivent être visibles lorsque l'unité d'installation est montée sur le véhicule. Le déplacement d'une partie mobile du véhicule est autorisé pour satisfaire à cette prescription.
- 4.3 Disposition de la marque d'homologation
- 4.3.1 Feux indépendants
- L'annexe 2, figures 1 à 10, du présent règlement donne des exemples de marque d'homologation et des symboles additionnels mentionnés ci-dessus.
- 4.3.2 Feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés
- 4.3.2.1 Lorsque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés avec le système satisfont aux prescriptions de plusieurs règlements, il peut être apposé une marque internationale d'homologation unique, composée d'un cercle entourant la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation et d'un numéro d'homologation. Cette marque d'homologation peut être placée en un endroit quelconque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, à condition:
- 4.3.2.1.1 D'être visible comme indiqué au paragraphe 4.2.5;
- 4.3.2.1.2 Qu'aucun élément des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés qui transmet la lumière ne puisse être enlevé sans enlever en même temps la marque d'homologation.
- 4.3.2.2 Le symbole d'identification de chaque feu correspondant à chaque règlement en application duquel l'homologation a été accordée ainsi que la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation et, si nécessaire, la flèche appropriée doivent être apposés:
- 4.3.2.2.1 Soit sur la plage éclairante appropriée,
- 4.3.2.2.2 Soit en groupe, de manière que chacun des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés puisse être clairement reconnaissable (pour les exemples possibles, voir l'annexe 2).

- 4.3.2.3 Les dimensions des éléments d'une marque d'homologation unique ne doivent pas être inférieures aux dimensions minimales requises pour la plus petite des inscriptions par le Règlement au titre duquel l'homologation a été délivrée.
- 4.3.2.4 Chaque type approuvé reçoit un numéro d'homologation. Une même partie contractante ne peut attribuer ce même numéro à un autre type de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, visé par le présent règlement.
- 4.3.2.5 L'annexe 2, figures 11 et 12, du présent règlement donne des exemples de marque d'homologation pour feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, avec tous les symboles additionnels mentionnés ci-dessus, pour des systèmes dont les fonctions sont assurées par plusieurs unités d'installation par côté du véhicule.
- 4.3.2.6 L'annexe 2, figure 13, du présent règlement donne des exemples de marque d'homologation se rapportant au système complet.

B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES APPLICABLES AUX SYSTÈMES OU À L'UNE OU PLUSIEURS DE LEURS PARTIES

Sauf disposition contraire, les mesures photométriques doivent être effectuées conformément aux dispositions énoncées à l'annexe 9 du présent règlement.

5. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

- 5.1 Tous les échantillons, dont l'homologation est demandée uniquement pour la circulation à droite, doivent être conformes aux prescriptions énoncées aux paragraphes 6 et 7 ci-dessous; si, en revanche, l'homologation est demandée pour la circulation à gauche, les dispositions du paragraphe 6 ci-dessous, y compris les annexes pertinentes du présent règlement, s'appliquent en inversant la gauche et la droite et vice-versa.

De la même façon, on permute la désignation des positions angulaires et des éléments en remplaçant "R" par "L" et vice-versa.

- 5.1.2 Les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties doivent être conçus de façon à conserver leurs caractéristiques photométriques et à rester en bon état de marche dans des conditions d'utilisation normale, en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent être soumis.
- 5.2 Les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties doivent être munis d'un dispositif permettant leur réglage sur le véhicule conformément aux dispositions qui leur sont applicables.
- 5.2.1 Les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties peuvent en être dispensés, à condition que l'utilisation de ces dispositifs soit limitée aux véhicules sur lesquels le réglage est possible par d'autres moyens ou inutile, suivant la description du demandeur.

- 5.3 Les systèmes ne doivent pas être munis de sources lumineuses non homologuées conformément aux Règlements No 37 ou No 99;
- 5.3.1 Le support des sources lumineuses remplaçables doit être conforme aux caractéristiques dimensionnelles figurant sur la fiche de renseignements de la publication No 60061-2 de la CEI, comme indiqué dans le Règlement pertinent relatif aux sources lumineuses;
- 5.3.2 Si une source lumineuse est non remplaçable, elle ne doit pas faire partie d'une unité d'éclairage produisant le faisceau de croisement à l'état neutre.
- 5.4 Les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties construits de façon à satisfaire aux prescriptions à la fois de la circulation à droite et de la circulation à gauche peuvent être adaptés à l'un ou l'autre sens de circulation soit par un réglage initial approprié lors du montage sur le véhicule soit au moyen d'une manœuvre volontaire de l'utilisateur. Dans tous les cas, seuls deux réglages parfaitement distincts, l'un pour la circulation à droite et l'autre pour la circulation à gauche, doivent être possibles, et le passage par inadvertance d'une position à l'autre ainsi que l'arrêt sur une position intermédiaire doivent être rendus impossibles.
- 5.5 Des essais complémentaires doivent être effectués conformément aux prescriptions de l'annexe 4 du présent règlement pour s'assurer que les caractéristiques photométriques ne subissent pas de variations excessives en cours d'utilisation
- 5.6 Si la lentille d'une unité d'éclairage est en matière plastique, les essais doivent être effectués conformément aux prescriptions de l'annexe 6 du présent règlement.
- 5.7 Sur les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties conçus pour émettre alternativement un faisceau de croisement et un faisceau de route, tout dispositif mécanique, électromécanique ou autre incorporé à l'unité d'éclairage pour passer d'un faisceau à l'autre doit être conçu de telle sorte:
- 5.7.1 Qu'il soit suffisamment résistant pour fonctionner 50 000 fois sans avarie, malgré les vibrations auxquelles il risque d'être soumis en utilisation normale;
- 5.7.2 Que soit toujours obtenu soit le faisceau de croisement soit le faisceau de route, sans possibilité de position intermédiaire ou d'état indéfini; en cas d'impossibilité, l'état obtenu doit répondre aux dispositions du paragraphe 5.7.3 ci-dessous;
- 5.7.3 Qu'en cas de panne, le système se mette automatiquement en faisceau de croisement ou dans un état tel que les valeurs photométriques ne soient pas supérieures à 1,5 lx dans la zone IIIb définie à l'annexe 3 du présent règlement ni inférieures à 4 lx en un point du "segment E_{max} ", par des moyens tels, par exemple, que l'extinction, l'affaiblissement ou l'abaissement du faisceau et/ou une substitution de fonction;
- 5.7.4 Qu'il soit impossible à l'utilisateur de modifier, avec des outils courants, la forme ou la position des éléments mobiles ou d'influencer le commutateur.

- 5.8 Les systèmes doivent être munis de moyens permettant leur utilisation temporaire dans des pays où le sens de circulation est opposé à celui pour lequel l'homologation est demandée, sans causer de gêne excessive au trafic venant en sens inverse. À cette fin, les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties doivent:
- 5.8.1 Permettre à l'utilisateur d'effectuer un réglage conformément au paragraphe 5.4 ci-dessus, sans outillage spécial; ou
- 5.8.2 Posséder une fonction pour changement de sens de circulation produisant un éclairage de 1,5 lx au plus dans la zone IIIb pour le trafic venant en sens inverse et d'au moins 6 lx au point 50 V lorsque les essais sont effectués conformément au paragraphe 6.2 ci-dessous, sans modification de réglage par rapport au sens de circulation initial; pour cela:
- 5.8.2.1 l'occultation d'une zone appropriée de la lentille conformément au paragraphe 3.4 ci-dessus peut être totalement ou partiellement une solution.
- 5.9 Les systèmes doivent être conçus de telle sorte que, en cas de défaillance d'une source lumineuse, un signal se déclenche afin de satisfaire aux dispositions pertinentes du Règlement No 48.
- 5.10 Le ou les éléments auxquels est fixée une source lumineuse remplaçable doivent être conçus de telle sorte que la source lumineuse soit facile à monter, sans aucun risque de se tromper, même dans l'obscurité.
- 5.11 Dans le cas d'un système conforme au paragraphe 4.1.7 ci-dessus:
- 5.11.1 Le système doit être accompagné d'un exemplaire du formulaire défini au paragraphe 4.1.4 ci-dessus et d'instructions permettant son montage conformément aux dispositions du Règlement No 48.
- 5.11.2 Le service technique responsable de l'homologation doit s'assurer que:
- a) Le système peut être correctement monté conformément aux instructions;
 - b) Le système, une fois monté sur le véhicule, satisfait aux dispositions du paragraphe 6.22 du Règlement No 48; un essai de conduite sur route servant à confirmer la conformité avec les dispositions du paragraphe 6.22.7.4 du Règlement No 48 est obligatoire, y compris dans toute situation pertinente relative à la commande du système, sur la base de la description faite par le demandeur. Il doit être indiqué si tous les modes sont activés, en fonctionnement ou désactivés conformément à la description faite par le demandeur; toute défaillance manifeste (angle excessif ou scintillement par exemple) doit entraîner une contestation.

6. ÉCLAIREMENT

6.1 Prescriptions générales

6.1.1 Chaque système doit émettre un faisceau de croisement de classe C conformément au paragraphe 6.2.5 ci-dessous et un ou plusieurs faisceaux de croisement d'une autre ou d'autres classes; il peut inclure un ou plusieurs autres modes à l'intérieur de chaque classe de faisceau de croisement ainsi que les fonctions d'éclairage avant conformément aux paragraphes 6.3 et/ou 2.1.1.1 du présent règlement.

6.1.2 Le système doit permettre des modifications automatiques de façon à obtenir un bon éclairage de la route sans aucune gêne, ni pour le conducteur ni pour les autres usagers.

6.1.3 Le système est considéré comme acceptable s'il satisfait aux prescriptions photométriques pertinentes des paragraphes 6.2 et 6.3.

6.1.4 Les mesures photométriques sont effectuées conformément aux indications du demandeur:

6.1.4.1 À l'état neutre tel que défini au paragraphe 1.9;

6.1.4.2 Au signal V, au signal W, au signal E ou au signal T, conformément au paragraphe 1.10, selon le cas;

6.1.4.3 Le cas échéant, à tout autre signal conformément au paragraphe 1.10 ou combinaisons de ceux-ci, conformément aux indications du demandeur.

6.2 Dispositions applicables au faisceau de croisement

Avant tout essai selon les paragraphes ci-dessous, le système doit être placé à l'état neutre, c'est-à-dire émettre un faisceau de croisement de classe C.

6.2.1 De chaque côté du système (c'est-à-dire du véhicule), le faisceau de croisement à l'état neutre doit produire, par l'intermédiaire d'au moins une unité d'éclairage, une coupure conforme à l'annexe 8 du présent règlement ou,

6.2.1.1 le système doit offrir d'autres moyens, par exemple des moyens optiques ou des faisceaux auxiliaires provisoires, permettant une orientation claire et correcte des faisceaux.

6.2.1.2 L'annexe 8 ne s'applique pas à la fonction de changement de sens de circulation telle qu'elle est décrite aux paragraphes 5.8 à 5.8.2.1 ci-dessus.

6.2.2 Le système ou l'une ou plusieurs de ses parties doit être orienté de telle sorte que la position de la coupure soit conforme aux prescriptions énoncées dans le tableau 2 de l'annexe 3 du présent règlement.

- 6.2.3 Lorsqu'il est ainsi orienté, le système ou l'une ou plusieurs de ses parties, dans le cas où son homologation porte exclusivement sur le faisceau de croisement, doit satisfaire aux prescriptions énoncées dans les paragraphes pertinents ci-dessous; par contre, s'il est conçu pour fournir un éclairage supplémentaire ou des fonctions de signalisation lumineuse conformément au champ d'application du présent règlement, il doit aussi satisfaire aux prescriptions énoncées dans les paragraphes pertinents ci-dessous, à condition qu'il ne soit pas réglable séparément.
- 6.2.4 Lorsqu'un système ou l'une ou plusieurs de ses parties ainsi orienté ne satisfait pas aux prescriptions du paragraphe 6.2.3 ci-dessus, son réglage peut, conformément aux instructions du fabricant, être modifié au maximum de 0,5 degré vers la droite ou vers la gauche et de 0,2 degré vers le haut ou vers le bas, par rapport au réglage initial.
- 6.2.5 Lorsqu'il émet un certain mode de faisceau de croisement, le système doit être conforme aux prescriptions de la section pertinente (C, V, E ou W) de la partie A du tableau 1 (valeurs photométriques) et du tableau 2 (E_{\max} et emplacement de la coupure) de l'annexe 3 du présent règlement, ainsi que de la section 1 (prescriptions applicables à la coupure) de l'annexe 8 du présent règlement.
- 6.2.6 Un faisceau peut être émis en mode d'éclairage en virage, à condition que:
- 6.2.6.1 Le système soit conforme aux prescriptions pertinentes de la partie B du tableau 1 (valeurs photométriques) et du point 2 du tableau 2 (prescriptions applicables à la coupure) de l'annexe 3 du présent règlement lorsque les valeurs sont mesurées conformément à la procédure indiquée à l'annexe 9, en fonction de la catégorie (1 ou 2) du mode d'éclairage en virage pour laquelle l'homologation est demandée;
- 6.2.6.2 Le point E_{\max} ne se situe pas en dehors du rectangle compris entre la position verticale la plus haute définie au tableau 2 de l'annexe 3 du présent règlement pour la classe de faisceau de croisement considérée et 2 degrés au-dessous de la ligne H-H, et entre 45 degrés à gauche et 45 degrés à droite de l'axe de référence du système;
- 6.2.6.3 Lorsque le signal T correspond au plus petit rayon de braquage du véhicule vers la gauche (ou vers la droite), le système produise un éclairage d'au moins 3 lx en un point ou plusieurs points de la zone comprise entre la ligne H-H et 2 degrés en dessous, et entre 10 et 45 degrés à gauche ou à droite de l'axe de référence du système;
- 6.2.6.4 Si l'homologation est demandée pour un mode de virage de la catégorie 1, l'utilisation du système est limitée au véhicule conçu de telle sorte que la partie horizontale du coude de la coupure produite par le système soit conforme aux dispositions pertinentes du paragraphe 6.22.7.4.5 i) du Règlement No 48;

- 6.2.6.5 Si l'homologation est demandée pour un mode d'éclairage en virage de la catégorie 1, le système soit conçu de telle sorte que, en cas de défaillance du mouvement latéral ou de la modification de l'éclairage, il soit possible d'obtenir automatiquement des conditions photométriques, soit correspondant à celles définies au paragraphe 6.2.5 ci-dessus, soit produisant des valeurs ne dépassant pas 1,5 lx dans la zone IIIb, telle que définie à l'annexe 3 du présent règlement, et d'au moins 4 lx en un point du "segment E_{\max} ";
- 6.2.6.5.1 cependant, ceci n'est pas nécessaire si, pour des positions à gauche de l'axe de référence du système, au-dessus de la ligne à 0.3° au dessus de la ligne HH jusqu'à 5° à gauche et au-dessus de la ligne à 0.57° au dessus de HH au delà de 5° à gauche, la valeur de 1 lx n'est dépassée en aucun endroit.
- 6.2.7 Le système doit être vérifié conformément aux instructions du fabricant, en vertu du principe de sécurité défini au paragraphe 2.2.2.1 ci-dessus.
- 6.2.8 Les systèmes ou l'une ou plusieurs de leurs parties conçus à la fois pour la circulation à droite et la circulation à gauche doivent, dans chacune des deux positions, conformément au paragraphe 5.4 ci-dessus, satisfaire aux prescriptions définies pour le sens de circulation considéré.
- 6.2.9 Les systèmes doivent être conçus de telle sorte que:
- 6.2.9.1. Tout mode de faisceau de croisement spécifié produise au moins 3 lx au point 50V de chaque côté du système; le ou les modes de faisceau de croisement de classe V sont dispensés de cette prescription;
- 6.2.9.2 Quatre secondes après l'allumage du système, qui n'a pas fonctionné depuis au moins 30 minutes, le faisceau de croisement de classe C doit produire au moins 5 lx au point 50V;
- 6.2.9.3 Autres modes:
- En cas de signaux d'entrée définis au paragraphe 6.1.4.3 du présent règlement, les prescriptions du paragraphe 6.2 doivent être remplies.
- 6.3 Dispositions concernant le faisceau de route
- Avant tout essai selon les paragraphes ci-dessous, le système doit être mis à l'état neutre.
- 6.3.1 La ou les unités d'éclairage du système doivent être réglées conformément aux instructions du fabricant, de telle sorte que la zone d'éclairage maximum soit centrée sur le point d'intersection (HV) des lignes H-H et V-V;

6.3.1.1 Toute unité d'éclairage qui n'est pas réglable séparément, ou dont le réglage a été fait d'après des mesures effectuées conformément au paragraphe 6.2, doit être soumise à l'essai ainsi réglée.

6.3.2 Lorsqu'il est mesuré conformément aux dispositions énoncées à l'annexe 9 du présent règlement, l'éclairement doit être conforme aux prescriptions suivantes:

6.3.2.1 Le point HV doit être situé à l'intérieur de l'isolux représentant 80 % de l'éclairement maximal du faisceau de route.

6.3.2.1.1 La valeur maximale (E_M) ne doit pas être inférieure à 48 lx et ne doit en aucune circonstance être supérieure à 240 lx.

6.3.2.1.2 L'intensité maximale (I_M) de chaque unité d'installation participant ou contribuant à l'intensité maximale du faisceau de route, exprimée en milliers de candelas, se calcule au moyen de la formule ci-dessous:

$$I_M = 0.625 E_M$$

6.3.2.1.3 Le repère de marquage (I'_M) de l'intensité maximale, défini au paragraphe 4.2.2.9 ci-dessus, se calcule au moyen de la formule:

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0,208 E_M.$$

Cette valeur est arrondie à la valeur 5 – 10 – 12,5 – 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40 – 45 – 50 la plus proche.

6.3.2.2 En partant du point HV et en se déplaçant horizontalement vers la droite et la gauche, l'éclairement du faisceau de route doit être au moins égal à 24 lx jusqu'à 2,6 degrés et au moins égal à 6 lx jusqu'à 5,2 degrés.

6.3.3 L'éclairement ou une partie de l'éclairement émis par le système peut être déplacé latéralement de façon automatique (ou modifié pour obtenir un effet équivalent), à condition que:

6.3.3.1 Le système satisfasse aux prescriptions des paragraphes 6.3.2.1.1 et 6.3.2.2 ci-dessus, chaque unité d'éclairage étant mesurée conformément à la procédure fixée à l'annexe 9.

6.3.4 Le système doit être conçu de telle sorte que:

6.3.4.1 L'unité ou les unités d'éclairage du côté droit et du côté gauche fournissent chacune au moins la moitié de l'éclairement minimum du faisceau de route prescrit par le paragraphe 6.3.2.2 ci-dessus;

- 6.3.4.2 Quatre secondes après l'allumage du système, qui n'a pas fonctionné depuis au moins 30 minutes, un éclairage d'au moins 42 lx doit être obtenu au point HV du faisceau de route;
- 6.3.4.3 Lorsque des signaux d'entrée conformes au paragraphe 6.1.4.3 du présent règlement, sont appliqués, les prescriptions du paragraphe 6.3 doivent être remplies.
- 6.3.5 Si les prescriptions applicables au faisceau considéré ne sont pas remplies, on peut procéder à une réorientation du faisceau de 0,5 degré vers le haut ou vers le bas et/ou de 1 degré vers la droite ou la gauche, par rapport à son réglage initial. Dans cette nouvelle position, toutes les prescriptions photométriques doivent être remplies. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux unités d'éclairage définies au paragraphe 6.3.1.1 du présent règlement.

6.4 Autres dispositions

Dans le cas d'un système ou de l'une ou plusieurs de ses parties muni d'unités d'éclairage réglables, les prescriptions des paragraphes 6.2 (faisceau de croisement) et 6.3 (faisceau de route) s'appliquent à chacune des positions de montage définies au paragraphe 2.1.3 (plage de réglage). La procédure ci-après est appliquée aux fins de vérification:

- 6.4.1 Chaque position indiquée est réalisée au moyen du goniomètre d'essai par rapport à la droite reliant le centre de référence et le point HV sur l'écran de mesure. Le système réglable ou l'une ou plusieurs de ses parties est alors placé dans une position telle que l'éclairage sur l'écran de mesure correspondent aux prescriptions d'orientation pertinentes;
- 6.4.2 Le système ou l'une ou plusieurs de ses parties étant initialement placé conformément aux dispositions du paragraphe 6.4.1, le dispositif ou ses parties doivent satisfaire aux prescriptions photométriques pertinentes des paragraphes 6.2 et 6.3;
- 6.4.3 On procède à des essais supplémentaires après avoir déplacé le réflecteur ou le système ou l'une ou plusieurs de ses parties verticalement de plus ou moins 2 degrés ou l'avoir placé au moins dans sa position maximale si elle est inférieure à 2 degrés, par rapport à sa position initiale, au moyen du dispositif de réglage du système ou de l'une ou plusieurs de ses parties. Après avoir réorienté le système complet ou l'une ou plusieurs de ses parties (par exemple au moyen du goniomètre), dans la direction opposée correspondante, la quantité de lumière émise dans les directions ci-après doit être contrôlée et rester dans les limites prescrites :
- 6.4.3.1 Faisceau de croisement: points HV et 75 R, ou 50R le cas échéant, et faisceau de route: I_M et point HV (en pourcentage de I_M);
- 6.4.4 Si le demandeur a indiqué plus d'une position de montage, la procédure prévue aux paragraphes 6.4.1 à 6.4.3 doit être répétée pour chacune des autres positions;

- 6.4.5 Si le demandeur n'a pas indiqué de position de montage spéciale, le système ou l'une ou plusieurs de ses parties doit être orienté en vue des mesures prescrites aux paragraphes 6.2 (faisceau de croisement) et 6.3 (faisceau de route), le dispositif de réglage du système ou de l'une ou plusieurs de ses parties étant placé en position médiane. Les essais supplémentaires visés au paragraphe 6.4.3 doivent être effectués après avoir placé le réflecteur ou ses parties en butée (au lieu de les déplacer de plus ou moins 2 degrés) au moyen de leur dispositif de réglage.
- 6.4.6 Il doit être indiqué au moyen d'un formulaire conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement quelle unité ou unités d'éclairage produisent une coupure telle que définie à l'annexe 8 du présent règlement, qui se projette sur une zone comprise entre 6 degrés à gauche et 4 degrés à droite et au-dessus d'une ligne horizontale placée à 0,8 degré en dessous.
- 6.4.7 Il doit être indiqué au moyen d'un formulaire conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement quel(s) mode(s) de faisceau de croisement de classe E, le cas échéant, satisfait "au jeu de données" du tableau 6 de l'annexe 3 du présent règlement.

7. COULEUR

- 7.1 La lumière émise doit être de couleur blanche. En coordonnées trichromatiques CEI, la lumière émise par chaque partie du système doit se situer dans les limites suivantes:

limite vers le bleu	$x \geq 0,310$
limite vers le jaune	$x \leq 0,500$
limite vers le vert	$y \leq 0,150 + 0,640 x$
limite vers le vert	$y \leq 0,440$
limite vers le pourpre	$y \geq 0,050 + 0,750 x$
limite vers le rouge	$y \geq 0,382.$

C. AUTRES DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

8. MODIFICATION DU TYPE DU SYSTÈME ET EXTENSION D'HOMOLOGATION
- 8.1 Toute modification du type du système doit être notifiée au service administratif qui l'a homologué, lequel peut alors:
- 8.1.1 Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences fâcheuses notables et que dans tous les cas ce système satisfait encore aux prescriptions;

8.1.2 Soit exiger un nouveau procès-verbal d'essai du service technique chargé d'effectuer les essais.

8.2 La confirmation de l'homologation ou bien son refus, avec indication des modifications, doit être notifiée aux Parties contractantes à l'Accord qui appliquent le présent règlement, selon la procédure définie au paragraphe 4.1.4 ci-dessus.

8.3 L'autorité compétente chargée de délivrer l'extension d'homologation attribue un numéro de série à chaque fiche de communication délivrée au titre de cette extension et le notifie aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement.

9. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

Les procédures de vérification de la conformité de la production doivent être conformes à celles énoncées dans l'Accord, à l'appendice 2 (E/ECE/324–E/ECE/TRANS/505/Rev.2) et satisfaire aux prescriptions suivantes:

9.1 Les systèmes homologués en vertu du présent règlement doivent être fabriqués de façon à être conformes au type homologué et à satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 6 et 7.

9.2 Il doit être satisfait aux prescriptions minimales de conformité des procédures de contrôle de la production énoncées à l'annexe 5 du présent règlement.

9.3 Il doit être satisfait aux prescriptions minimales d'échantillonnage par un inspecteur, énoncées à l'annexe 7 du présent règlement.

9.4 L'autorité qui a accordé l'homologation peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications est de un contrôle tous les deux ans.

9.5 Il n'est pas tenu compte des systèmes ou de l'une ou plusieurs de leurs parties apparemment défectueux.

9.6 Il n'est pas tenu compte du repère de marquage.

10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

10.1 L'homologation délivrée pour un type de système en application du présent règlement peut être retirée si les prescriptions ne sont pas respectées ou si un système ou une ou plusieurs de ses parties portant la marque d'homologation n'est pas conforme au type homologué.

10.2 Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement.

11. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

11.1 Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de système homologué conformément au présent règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle, à son tour, le notifie aux autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement.

12. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

12.1 Les Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension ou de refus ou de retrait d'homologation, ou l'arrêt définitif de la production, émises dans d'autres pays.