



Conseil économique et social

Distr. générale
26 octobre 2015
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

109^e session

Genève, 29 septembre-2 octobre 2015

Rapport du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité sur sa 109^e session (29 septembre-2 octobre 2015)

Additif 1

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
II. Projet de série 07 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 6)		2
III. Projet de complément 5 à la série 06 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 7, 9, 10, 11 et 12)		12
IV. Projet de complément 5 à la série 05 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 9 et 12)		14
V. Projet de complément 5 au Règlement n° 60 (par. 26)		15
VI. Projet de série 02 d'amendements au Règlement n° 110 (par. 34)		16
VII. Projet de complément 1 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 125 (par. 45)		20



Annexe II

Projet de série 07 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 6) (remplaçant le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/32)

Ajouter un nouveau paragraphe 2.2.3, ainsi conçu :

« 2.2.3 “Type de système d’extinction d’incendie”, aux fins de l’homologation de type en tant que composant, **des systèmes** ne présentant pas entre eux de différences notables sur les points suivants :

- a) Le fabricant du système d’extinction;
- b) L’agent extincteur;
- c) Le type de points de décharge utilisé (type de buse, générateur d’agent extincteur ou tube de décharge de l’agent extincteur);
- d) Le type de gaz propulseur, s’il y a lieu. ».

Paragraphe 2.3, modifier comme suit :

« 2.3 “Homologation d’un véhicule, d’une entité technique distincte ou d’un composant”, l’homologation d’un **type de véhicule, de carrosserie ou de composant** tel que défini au paragraphe 2.2 en ce qui concerne les caractéristiques de construction spécifiées dans le présent Règlement; ».

Paragraphe 4.2, remplacer “06” par “07” (2 fois).

Paragraphe 5.1, modifier comme suit :

« 5.1 Tous les véhicules doivent être conformes aux dispositions de l’annexe 3 au présent Règlement. Les carrosseries homologuées séparément doivent être conformes à l’annexe 10. L’homologation d’un véhicule équipé d’une carrosserie ayant obtenu l’homologation conformément à l’annexe 10 doit être effectuée conformément à **l’annexe 3**. Les systèmes d’extinction d’incendie homologués séparément doivent être conformes aux dispositions de la première partie de l’annexe 13. Dans le cas de l’homologation d’un véhicule équipé d’un système d’extinction d’incendie installé dans un compartiment moteur spécifique, le système doit être conforme aux dispositions de la deuxième partie de l’annexe 13. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 10.13 à 10.17 (Dispositions transitoires), libellés comme suit :

« **10.13 À compter de la date officielle d’entrée en vigueur de la série 07 d’amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser de délivrer ou refuser d’accepter des homologations en vertu du présent Règlement modifié par la série 07 d’amendements.**

10.14 À compter du 1^{er} septembre 2020, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent accorder des homologations à des types de véhicule des classes I et II que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions de ce Règlement tel qu’il est modifié par la série 07 d’amendements.

- 10.15** Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent pas refuser d'accorder des extensions d'homologations de types pour des types existants qui ont été délivrées conformément à la série 06 d'amendements au présent Règlement.
- 10.16** À compter du 1^{er} septembre 2021, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne sont pas tenues d'accepter, aux fins d'une homologation nationale ou régionale, un type de véhicule de la classe I ou de la classe II homologué conformément à la série 06 d'amendements au présent Règlement.
- 10.17** Nonobstant les paragraphes 10.14 et 10.16, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type délivrées conformément à la série 06 d'amendements à des véhicules qui ne sont pas visés par la série 07 d'amendements. ».

Annexe 2, Modèle D, remplacer "06" par "07" (3 fois).

Annexe 3

Paragraphe 7.5.1.5, modifier comme suit :

« 7.5.1.5 Sur les véhicules ... dispositif de chauffage à combustion.

Oltre le système d'alarme, les véhicules **des classes I, II et III** doivent être équipés d'un système d'extinction d'incendie installé dans le compartiment moteur et dans chacun des compartiments où est situé un dispositif de chauffage à combustion. Les véhicules **des classes A et B**, peuvent être équipés d'un système d'extinction d'incendie installé dans le compartiment moteur et dans chacun des compartiments où est situé un dispositif de chauffage à combustion. ».

Paragraphe 7.5.1.5.4.2, modifier comme suit :

«7.5.1.5.4.2 Il doit être effectué ... est activé. Il doit être contrôlé que la répartition de la pulvérisation, la direction des points de décharge et la distance de **décharge** sont efficaces pour combattre les risques d'incendie qui ont été identifiés. Enfin, il doit être vérifié que le système fonctionne correctement **indépendamment de la position dans laquelle se trouve le véhicule**.

Les risques d'incendie dont il faut tenir compte dans le cadre de l'analyse doivent concerner au minimum les éléments suivants :

- a) **Ceux** dont la température de surface est susceptible de dépasser la température d'auto-inflammation des liquides, gaz ou autres matières présentes dans le compartiment moteur;
- b) Composants électriques et câbles soumis à une intensité ou une tension suffisamment élevées pour qu'une inflammation puisse se produire;
- c) Tuyaux et récipients contenant des liquides ou des gaz inflammables (surtout s'ils sont sous pression).

L'analyse doit s'appuyer sur toute la documentation nécessaire.

Paragraphe 7.5.1.5.4.3, remplacer « chauffage auxiliaire » par « chauffage à **combustion** » (3 fois).

Annexe 13 – Première partie

Paragraphe 1.1, modifier comme suit :

- « 1.1 Les systèmes d'extinction d'incendie doivent être soumis à des essais à forte **charge** calorifique, à faible **charge** calorifique et à forte **charge** calorifique avec ventilateur, **ainsi qu'à** des essais de réallumage. ».

Paragraphes 1.3 et 1.3.1, modifier comme suit :

- « 1.3 Forte **charge** calorifique
1.3.1 L'essai doit être effectué... ».

Paragraphe 1.3.3, modifier comme suit :

- « 1.3.3 L'incendie doit être complètement éteint, **au plus tard** dans la minute qui suit l'activation **ou à la fin de la décharge du système extincteur avant que tout l'agent extincteur ait été utilisé, selon ce qui arrive en premier.** ».

Paragraphes 1.4 à 1.6.3, modifier comme suit :

- « 1.4 Faible **charge** calorifique
1.4.1 L'essai doit être effectué ...
1.4.2 L'incendie doit être complètement éteint, **au plus tard** dans la minute qui suit l'activation **ou à la fin de la décharge du système extincteur avant que tout l'agent extincteur ait été utilisé, selon ce qui arrive en premier.** ».
1.4.3 ...
1.5 Forte **charge** calorifique avec ventilateur
1.5.1 L'essai doit être effectué ...
...
1.6.1 L'essai doit être effectué ...
1.6.2 **Il ne doit se produire aucun réallumage dans les 45 s qui suivent l'extinction complète.**
1.6.3 L'essai est considéré ... ».

Annexe 13 – Deuxième partie

Paragraphes 1.1 et 1.2, modifier comme suit :

- « 1.1 Un compartiment moteur spécifique est un compartiment représentant des compartiments moteur qui ne présentent pas entre eux de différences en ce qui concerne les aspects essentiels suivants :
- a) **La position du compartiment moteur;**
 - b) Le volume brut maximal;
 - c) La disposition générale des composants dans le compartiment (emplacement des risques de départ de feu **déterminés**).

Pour les compartiments dans lesquels est situé un dispositif de chauffage à combustion, les caractéristiques b) et c) sont applicables.

- 1.2 Les systèmes d'extinction d'incendie doivent être soumis à des essais à forte **charge** calorifique, à faible **charge** calorifique et à forte **charge** calorifique avec ventilateur (dans le cas où un ventilateur est installé dans le compartiment moteur et/ou dans le compartiment du dispositif de chauffage à combustion), et à des essais de réallumage. ».

Paragraphes 1.4 à 1.7.3, modifier comme suit :

- « 1.4 Forte **charge** calorifique
- 1.4.1 L'essai doit être effectué ...
- ...
- 1.5 Faible **charge** calorifique
- 1.5.1 L'essai doit être effectué ...
- ...
- 1.6 Forte **charge** calorifique avec ventilateur (dans le cas où un ventilateur est installé dans le compartiment moteur et/ou dans le compartiment du dispositif de chauffage à combustion)
- 1.6.1 L'essai doit être effectué ...
- ...
- 1.7.2 **Il ne doit se produire aucun réallumage dans les 45 s qui suivent l'extinction complète.**
- 1.7.3 L'essai ... ».

Annexe 13 – Appendice 1

Paragraphes 1.1 à 3.4.6, modifier comme suit :

- « 1.1 Le **dispositif** d'essai doit ... compartiment moteur réel.

Figure 1

Système de coordonnées pour le positionnement des composants sur le dispositif d'essai (vu de l'avant)

...

Tableau 1

Éléments constituant le dispositif d'essai

<i>Éléments</i>	<i>Épaisseur de la tôle</i>
Buse de ventilateur	1,5 – 2 mm
Obstructions	1,5 – 2 mm
Maquette du collecteur d'échappement	8 mm
Maquette du moteur	2 – 3 mm
Maquette du silencieux	2 – 3 mm
Tuyau d'échappement	2 – 3 mm
Tuyau de raccordement	2 – 3 mm
Parois, plafond et plancher	1,5 – 3 mm

- 1.2 Emplacement des composants
 1.2.1 Tous les composants ... à gauche.

Tableau 2
Coordonnées des composants

<i>Éléments</i>	<i>Coordonnées [x; y; z]</i>
Buse de ventilateur	[-0,60; 0,40; 0,10]
Obstruction 1	[0,0; 0,26; 0,0]
Obstruction 2	[0,26; 0,05; 0,02]
Maquette du collecteur d'échappement	[0,76; 0,05; 0,47]
Maquette du moteur	[0,87; 0,05; 0,04]
Obstruction 3	[1,44; 0,05; 0,02]
Obstruction 4	[0,82; 1,2; 0,0]
Maquette du silencieux	[2,0; 0,28; 0,23]

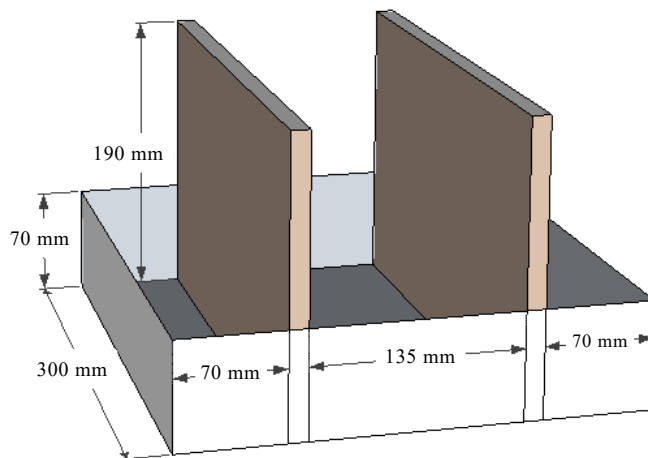
- 1.3 Bâti
 1.3.1 Le bâti du dispositif d'essai doit être construit conformément à la figure 4. Les dimensions des éléments portants doivent être de ... au-dessus du sol.
 ...
- 1.4 Ouvertures
 1.4.1 Outre l'orifice du ventilateur, le dispositif d'essai comporte six autres ouvertures dont les dimensions et les **positions** sont indiquées par les coordonnées figurant au tableau 3. Les positions sont données **par référence** à deux coins **diagonalement** opposés (toutes les ouvertures ont une forme rectangulaire). Les ouvertures sont représentées à la figure 4.
 ...
- 1.6 Maquettes des composants
 1.6.1 Les dimensions de la maquette du moteur sont de 1 000 mm × 650 mm × 500 mm. Celles de la maquette **du silencieux** sont de Ø 400 mm × 800 mm. Les dimensions intérieures de la maquette du collecteur d'échappement doivent être de Ø 80 mm × 900 mm. Les maquettes des composants doivent être vides. La maquette du collecteur d'échappement doit être raccordée à celle du **silencieux** par un tuyau de 76 mm de diamètre. Un tuyau partant de la maquette du **silencieux** doit également être utilisé pour évacuer hors du dispositif d'essai les gaz d'échappement provenant du système de préchauffage.
 ...
- 1.10 Bacs pour feu en nappe
 1.10.1 **Des spécifications détaillées de ces bacs sont données dans le tableau 5. Trois types de feux d'essai différents sont définis dans le tableau 6 : carré, rectangulaire et circulaire.**

Tableau 5
Spécifications des bacs pour feu en nappe

<i>Dimensions</i>	<i>Hauteur du rebord</i>	<i>Épaisseur nominale</i>	<i>Utilisé pour le feu d'essai</i>
300 mm × 300 mm	70 mm	1,5 mm	#1, #2
200 mm × 300 mm	70 mm	2 mm	#3
Diamètre 150 mm	100 mm	1,5 mm	#4

1.10.2 Les bacs carrés avec panneaux de fibre et les bacs rectangulaires pour feu en nappe doivent être positionnés en fonction des scénarios d'essai des appendices 2 à 4. La figure 10 indique les dimensions pour le feu d'essai #2. Le feu d'essai doit être positionné perpendiculairement au long côté du dispositif d'essai.

Figure 10
Distances pour le feu d'essai #2



2. Feux d'essai

2.1 Les feux d'essai du tableau 6 doivent être **appliqués** comme décrit dans les appendices 2 à 5. On doit utiliser pour l'essai du carburant diesel (gazole commercial ou huile diesel légère), de l'heptane (C_7H_{16}) et de l'huile moteur 15W-40 avec un point d'éclair COC de 230 °C et une viscosité à 40 °C de 107 mm²/s.

Tableau 6
Feux d'essai

<i>Feu d'essai</i>	<i>Description</i>	<i>Carburant</i>	<i>Débit calorifique maximal approximatif 60 s après inflammation</i>
#1	Feu en nappe 300 mm × 300 mm	Gazole et heptane	60 kW
#2	Feu en nappe 300 mm × 300 mm et 2 panneaux de fibre	Gazole et heptane	110 kW
#3	Feu en nappe 200 mm × 300 mm	Gazole et heptane	40 kW
#4	Feu en nappe diamètre 150 mm	Gazole et heptane	7 kW

<i>Feu d'essai</i>	<i>Description</i>	<i>Carburant</i>	<i>Débit calorifique maximal approximatif 60 s après inflammation</i>
#5	Feu de jet pulvérisé (450 kPa, 0,73 kg/min ±10 %)	Gazole	520 kW
#6	Feu de jet pulvérisé (450 kPa, 0,19 kg/min ±10 %)	Gazole	140 kW
#7	Feu de fuite goutte à goutte (40 gouttelettes/min ±10)	Gazole	5 kW

2.2 Les quantités d'eau, de gazole et d'heptane utilisées aux fins des essais doivent correspondre aux quantités indiquées dans le tableau 7.

Tableau 7

Quantité de combustible utilisée dans les bacs pour feu en nappe

<i>Dimensions</i>	<i>Eau</i>	<i>Gazole</i>	<i>Heptane</i>	<i>Utilisé pour le feu d'essai</i>
300 mm × 300 mm	1,0 l	0,5 l	0,2 l	#1, #2,
200 mm × 300 mm	0,5 l	0,5 l	0,2 l	#3
Diamètre 150 mm	0,2 l	0,2 l	0,1 l	#4

2.3 Le feu d'essai #2 est constitué ... de l'essai.

2.4 Les feux d'essai #5 et #6 sont constitués ... ou un modèle équivalent.

3. Installation du système d'extinction d'incendie

3.1 Pour obtenir les conditions minimales de débit de décharge, il faut assembler un système extincteur **à ses limites maximales de dimensionnement** en ce qui concerne le nombre des raccords ainsi que la taille et la longueur du tuyau, **le cas échéant**. La bouteille doit être utilisée ...

...

3.4 **Mode opératoire**

3.4.1 Les bacs pour feu en nappe doivent être remplis de gazole et d'heptane sur une nappe d'eau, selon les quantités indiquées dans le tableau 7. Dans les cas où des panneaux de fibre **doivent** être utilisés comme source d'inflammation, ils doivent être imbibés de gazole avant l'essai, conformément aux instructions du paragraphe 2.3 ci-dessus.

3.4.2 Une période de précombustion selon les paramètres des appendices 2 à 5 est requise. Cette période est mesurée à partir du moment où le premier feu est allumé. Tous les feux en nappe prévus dans les scénarios d'essai doivent être allumés dans le laps de temps imparti, conformément aux appendices 2 à 5, au moyen d'une source d'inflammation appropriée. Les **essais** du feu à faible **charge** calorifique du tableau 1 de l'appendice 3 peuvent être exécutés soit **avec un seul feu d'essai à la fois, soit avec les feux d'essai combinés**

3.4.3 Un ventilateur est utilisé dans certains scénarios d'essai afin d'obtenir un débit d'air précis dans le dispositif d'essai. Le ventilateur doit alors être mis en marche 30 s avant l'actionnement du système d'extinction. Il doit continuer à fonctionner jusqu'à ce que le résultat de l'essai soit **déterminé**.

- 3.4.4 Un jet de gazole pulvérisé est utilisé dans certains des scénarios d'essai. Le dispositif pulvérisateur doit être mis en marche 10 s avant l'actionnement du système d'extinction. Il doit continuer à fonctionner jusqu'à ce que le **résultat** de l'essai soit **déterminé**
- 3.4.5 Au terme de la période de précombustion, le système d'extinction doit être actionné manuellement ou automatiquement.
- 3.4.6 Dans l'essai de réallumage, la maquette du collecteur d'échappement est préchauffée avant l'essai au moyen d'un brûleur. On peut en outre souffler de l'air sous pression dans la flamme pour améliorer la combustion... Après 30 s, l'écoulement goutte à goutte d'huile moteur doit commencer, et le système d'extinction doit s'actionner 15 s plus tard. L'huile moteur doit s'enflammer avant l'actionnement du système d'extinction. L'huile doit continuer à tomber goutte à goutte sur le tuyau jusqu'à ce que **le résultat de l'essai soit déterminé.** ».

Annexe 13 – Appendice 2, modifier comme suit :

« Forte **charge** calorifique

Tableau 1
Feux d'essai

<i>Feu d'essai</i> <i>(voir le tableau 6</i> <i>de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x; y; z]</i> <i>(voir la figure 1</i> <i>de l'appendice 1)</i>
#6	Jet de gazole pulvérisé (0,45 MPa , 0,19 kg/min)	[1,47; 0,73; 0,46]
#3	Feu en nappe 200 mm × 300 mm	[0,97; 0,85; 0,70]
#4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
#3	Feu en nappe 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,57; 0,36]
#2	Feu en nappe 300 mm × 300 mm et 2 panneaux de fibre	[1,54; 0,77; 0,36]
#3	Feu en nappe 200 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Note : Le ventilateur n'est pas utilisé.

Tableau 2
Mode opératoire

... ».

Annexe 13 – Appendice 3, modifier comme suit :

« Faible **charge** calorifique

Tableau 1
Feux d'essai

<i>Feu d'essai</i> <i>(voir le tableau 6</i> <i>de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x; y; z]</i> <i>(voir la figure 1</i> <i>de l'appendice 1)</i>
#4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,02; 0,08; 0,00]
#3	Feu en nappe 200 mm × 300 mm	[0,37; 0,57; 0,00]
#4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,45; 1,20; 0,00]
#4	Feu en nappe Ø 150 mm	[0,97; 1,28; 0,00]
#4	Feu en nappe Ø 150 mm	[1,54; 0,57; 0,00]

Note : Le ventilateur **doit produire** un débit d'air de 1,5 m³/s.

Tableau 2
Mode opératoire

... ».

Annexe 13 – Appendice 4, modifier comme suit :

« Forte **charge** calorifique avec ventilateur

Tableau 1
Feux d'essai

<i>Feu d'essai</i> <i>(voir le tableau 6</i> <i>de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x; y; z]</i> <i>(voir la figure 1</i> <i>de l'appendice 1)</i>
#5	Jet de gazole pulvérisé (0,45 MPa , 0,73 kg/min)	[0,37; 0,70; 0,46]
#1	Feu en nappe 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,47; 0,36]
#2	Feu en nappe 300 mm × 300 mm et 2 panneaux de fibre	[0,37; 0,77; 0,36]
#1	Feu en nappe 300 mm × 300 mm	[0,37; 0,13; 0,00]
#1	Feu en nappe 300 mm × 300 mm	[1,54; 0,13; 0,00]

Note : Le ventilateur **doit produire** un débit d'air de 1,5 m³/s.

Tableau 2
Mode opératoire

... ».

Annexe 13 – Appendice 5, modifier comme suit :

« **Essai** de réallumage

Tableau 1
Feux d'essai

<i>Feu d'essai</i> <i>(voir le tableau 6 de l'appendice 1)</i>	<i>Description</i>	<i>Coordonnées [x; y; z]</i> <i>(voir la figure 1 de l'appendice 1)</i>
#7	Feu de fuite goutte à goutte de l'huile (0,2 MPa, 0,01 kg/min)	[0,82; 0,28; 1,22]

Note : Le ventilateur n'est pas utilisé.

Tableau 2
Mode opératoire

<i>Temps</i>	<i>Action</i>
Avant l'essai	Préchauffage du tuyau
00:00	Les températures prédéfinies sont atteintes
00:30	Début de l'écoulement goutte à goutte
00:45	Actionnement du système d'extinction (l'huile doit s'enflammer avant l' actionnement)

... ».

Annexe III

Projet de complément 5 à la série 06 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 7, 9, 10, 11 et 12) (remplaçant les documents ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/18, ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/20, ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/31, ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/33 et ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/34)

Paragraphe 2.3, modifier comme suit :

« 2.3 “Homologation d'un véhicule, d'une entité technique distincte ou d'un composant”, l'homologation d'un **type de véhicule, de carrosserie ou de composant** tel que défini au paragraphe 2.2 en ce qui concerne les caractéristiques de construction spécifiées dans le présent Règlement; ».

Annexe 3

Paragraphe 7.5.1.5.3, modifier comme suit :

«7.5.1.5.3 Le système d'alarme et ... désactivé, selon le cas. **Le système d'alarme doit rester activé tant que fonctionne le chauffage à combustion.** ».

Paragraphe 7.5.1.5.4.2, à la fin du premier paragraphe, remplacer « altitude » par « **position** ».

Paragraphe 7.5.1.5.4.3, remplacer « chauffage auxiliaire » par « **chauffage à combustion** » (3 fois).

Paragraphe 7.6.5.1, remplacer « 5 km/h » par « **3 km/h** ».

Paragraphe 7.6.5.1.9, modifier comme suit :

«7.6.5.1.9 **S'agissant des commandes d'urgence intérieures, elles sont désactivées dès que le véhicule roule à plus de 3 km/h. Cette prescription peut aussi s'appliquer aux commandes d'urgence extérieures.** ».

Paragraphe 7.7.1.8.4, modifier comme suit :

«7.7.1.8.4 Aussi bien en position d'utilisation qu'en position repliée, aucun élément du strapontin :

- a) Ne dépasse un plan vertical passant par le centre de la surface du coussin du siège du conducteur dans sa position la plus reculée **et la plus basse** et par le centre du miroir rétroviseur extérieur monté du côté opposé du véhicule ou par le centre de tout moniteur utilisé comme dispositif de vision indirecte, selon le cas

et

- b) **Ne se trouve au-dessus d'un plan horizontal situé à 300 mm au-dessus de la surface du coussin du siège du conducteur dans sa position la plus reculée et la plus basse.** ».

Paragraphe 7.12.1, modifier comme suit :

« 7.12.1 Aux points où un voyageur assis risque d'être projeté en avant dans un puits d'escalier, **un espace pour fauteuils roulants, un espace pour poussettes ou un espace réservé aux passagers debout**, par suite d'un freinage brusque, il faut installer un garde-corps ou, dans le cas d'un véhicule des classes A ou B, une ceinture de sécurité. Ce garde-corps éventuel doit avoir une hauteur minimale de 800 mm au-dessus du plancher sur lequel reposent les pieds du voyageur et s'étendre à l'intérieur du véhicule, à partir de la paroi, soit jusqu'à 100 mm au moins au-delà de l'axe médian longitudinal de toute place assise à laquelle un voyageur est exposé à ce risque, soit, **dans le cas d'un puits d'escalier**, jusqu'au droit de la contremarche de la marche située le plus à l'intérieur, si cette distance est plus courte que la première. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 7.12.2, ainsi conçu :

« 7.12.2 **Le paragraphe 7.12.1 ne s'applique pas aux sièges faisant face vers le côté, à ceux dont l'axe se trouve dans la projection longitudinale d'une allée, à ceux devant lesquels se trouve une structure du véhicule (par exemple une table fixe ou un porte-bagages) offrant un niveau de protection comparable à un garde-corps conforme aux exigences du paragraphe 7.12.1, ni aux sièges transversaux orientés face à face où la distance minimale entre la face avant des dossiers des sièges se faisant face, mesurée conformément au paragraphe 7.7.8.4.3, ne dépasse pas 1 800 mm. ».**

Les paragraphes 7.12.2 à 7.12.4 (anciens) deviennent les paragraphes 7.12.3 à 7.12.5.

Annexe 8

Paragraphe 3.1, modifier comme suit :

« 3.1 Marches

...

La hauteur des marches dans un passage d'accès au droit des portes précitées et **tout au long de l'allée**, ne doit pas dépasser ...

... ».

Paragraphe 3.10.1, modifier comme suit :

« 3.10.1 **(Réservé)** ».

Annexe IV

Projet de complément 5 à la série 05 d'amendements au Règlement n° 107 (par. 9 et 12) (remplaçant les documents ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/14 et ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/31)

Annexe 3, paragraphe 7.7.1.8.4, modifier comme suit :

«7.7.1.8.4 Aussi bien en position d'utilisation qu'en position repliée, aucun élément du strapontin :

- a) Ne dépasse un plan vertical passant par le centre de la surface du coussin du siège du conducteur dans sa position la plus reculée **et la plus basse** et par le centre du miroir rétroviseur extérieur monté du côté opposé du véhicule ou par le centre de tout moniteur utilisé comme dispositif de vision indirecte, selon le cas

et

- b) **Ne se trouve au-dessus d'un plan horizontal situé à 300 mm au-dessus de la surface du coussin du siège du conducteur dans sa position la plus reculée et la plus basse.** ».

Annexe 8, paragraphe 3.10.1, modifier comme suit :

« 3.10.1 **(Réservé)** ».

Annexe V

Projet de complément 5 au Règlement n° 60 (par. 26)

Ajouter les nouveaux paragraphes 5.3.1.1 et 5.3.1.2, libellés comme suit :

- « **5.3.1.1** Aucune variation dans la forme et l'orientation des symboles prescrits ne doit être admise; en particulier toute présentation stylisée de ces symboles est interdite.
- 5.3.1.2** De petites irrégularités concernant l'épaisseur du trait, l'application du marquage et d'autres tolérances du même genre seront acceptées comme le prévoit le paragraphe 4 de la norme ISO 2575:2010/amd1:2011 (principes de conception). ».

Paragraphe 5.5.4, modifier comme suit :

- « 5.5.4 Tous les symboles permettant d'identifier des témoins, des commandes ou des indicateurs **doivent se détacher** clairement sur le fond. ».

Annexe VI

Projet de série 02 d'amendements au Règlement n° 110 (par. 34) (remplaçant les documents ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/27 et ECE/TRANS/WP.29/2015/90)

Paragraphe 2, modifier comme suit (supprimer deux références) :

« 2. Références

...

Normes EN⁴

EN 1251-2 2000 Récipients cryogéniques. Récipients isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres

... ».

Paragraphe 6.3 d), modifier comme suit :

« 6.3 ...

d) La pression de fonctionnement/d'essai/de service [MPa];

... ».

Ajouter un nouveau paragraphe 6.4, libellé comme suit :

« **6.4 Chaque vanne automatique et chaque dispositif de surpression doit aussi porter un marquage sur lequel les indications suivantes sont bien lisibles et indélébiles :**

a) La marque "CNG" (GNC);

b) La pression de service [MPa]. ».

Le paragraphe 6.4 (ancien) devient le paragraphe 6.5.

Ajouter un nouveau paragraphe 6.6, libellé comme suit :

« **6.6 Chacun des organes suivants doit aussi porter un marquage sur lequel les indications a) et b) ci-dessous sont bien lisibles et indélébiles : la soupape de surpression (primaire), la soupape de surpression (secondaire); la vanne manuelle d'arrêt de carburant; la vanne manuelle d'arrêt de vapeur; le clapet anti-retour GNL, ainsi que les vannes GNL (manuelles ou automatiques) montées sur le réservoir :**

a) La marque "LNG" (GNL);

b) La pression de service [MPa]. ».

Paragraphe 7.2, modifier comme suit :

« 7.2 Un numéro d'homologation ...Les deux premiers chiffres de ce numéro (actuellement 02 pour la série 02 d'amendements) indiquent ... type d'organe. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 8.2.2, libellé comme suit :

« **8.2.2 Les conteneurs avec soudures CNG-1, CNG-2 et CNG-3 ne sont pas autorisés.** ».

Paragraphe 18.1.8.4, modifier comme suit :

« 18.1.8.4 Un autocollant **portant les indications suivantes** doit être placé à proximité du réceptacle de remplissage **GNC et/ou GNL** afin d'indiquer le carburant à utiliser :

- a) **La marque "CNG" (GNC) et/ou "LNG" (GNL);**
- b) **La pression de service [MPa].**

Ce carburant doit être celui qui est recommandé par le constructeur. ».

Paragraphe 18.5.2.1, modifier comme suit :

« 18.5.2.1 Le dispositif de décompression ... paragraphe 18.5.5 ci-dessous.

Toutefois, dans le cas des véhicules des catégories M et N dont le ou les réservoirs sont montés à l'extérieur, sur le toit ou la partie supérieure de la carrosserie du véhicule, le dispositif de décompression (thermocommandé) doit être fixé sur le ou les réservoirs de carburant de manière telle que l'évacuation du GNC ne puisse se faire que verticalement vers le haut. ».

Paragraphe 18.5.6.2, modifier comme suit :

« 18.5.6.2 Le dispositif de décompression (à déclenchement manométrique) doit ... paragraphe 18.5.5 ci-dessus.

Toutefois, dans le cas des véhicules des catégories M et N dont le ou les réservoirs sont montés à l'extérieur, sur le toit ou la partie supérieure de la carrosserie du véhicule, le dispositif de décompression (à déclenchement manométrique) doit être fixé sur le ou les réservoirs de carburant de manière telle que l'évacuation du GNC ne puisse se faire que verticalement vers le haut. ».

Paragraphe 24.3, modifier comme suit :

« 24.3 Les homologations de type de composants autres que la rampe d'alimentation, telle que définie au paragraphe 4.72, accordées conformément à la version initiale du présent Règlement, ou de composants accordées conformément à la série 01 d'amendements demeurent valables et continuent d'être acceptées aux fins de l'installation de ces composants sur les véhicules aussi longtemps que les prescriptions s'appliquant au composant en question n'ont pas été modifiées par une série quelconque d'amendements. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 24.8 à 24.14, ainsi conçus :

« 24.8 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 02 d'amendements au présent Règlement, aucune Partie contractante appliquant ledit Règlement ne pourra refuser d'accorder ou refuser d'accepter une homologation de type en vertu du Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements.

24.9 À compter du 1^{er} septembre 2017, les Parties contractantes appliquant ledit Règlement n'accorderont d'homologation que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions de la de la partie I du Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements.

24.10 À compter du 1^{er} septembre 2018, les Parties contractantes appliquant ledit Règlement n'accorderont d'homologation que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions de la partie II du Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements.

- 24.11 À compter du 1^{er} septembre 2019, les Parties contractantes appliquant ledit Règlement pourront refuser de reconnaître l'homologation d'un type de véhicule n'ayant pas été accordée conformément aux prescriptions de la partie II du Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements.
- 24.12 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne peuvent refuser de délivrer des extensions d'homologation pour des types existants de composants ou de véhicules lorsque ces homologations ont été accordées en vertu du Règlement sans tenir compte des dispositions de la série 02 d'amendements.
- 24.13 Nonobstant les paragraphes 24.11 et 24.12, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type délivrées conformément à la série précédente d'amendements qui ne sont pas visées par la série 02 d'amendements.**
- 24.14 Nonobstant les dispositions transitoires ci-dessus, les Parties contractantes pour lesquelles le présent Règlement entre en vigueur après la date d'entrée en vigueur de la série d'amendements la plus récente ne sont tenues d'accepter que les homologations accordées en vertu de la série 02 d'amendements. ».**

Dans l'ensemble des annexes 2A et 2C, remplacer « 01 » par « 02 » (9 fois).

Annexe 3, paragraphe 1.1, modifier comme suit :

- « 1.1 L'annexe 3A contient les prescriptions minimales applicables aux bouteilles à gaz rechargeables légères. Ces bouteilles sont conçues uniquement pour le stockage de gaz naturel comprimé à haute pression utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles sur lesquels elles doivent être fixées. Les bouteilles peuvent être fabriquées dans tout type d'acier, d'aluminium ou de matériau non métallique et selon toute conception ou méthode de fabrication adaptés aux conditions d'utilisation spécifiées. Cette annexe traite aussi des chemises métalliques en acier inoxydable **réalisées sans soudures.** ».

Annexe 3A

Paragraphes 6.3.2.4 et 6.3.2.5, supprimer.

Le paragraphe 6.3.2.6 (ancien) devient le paragraphe 6.3.2.4 et est modifié comme suit :

« 6.3.2.4 Résistance à la fissuration sous contrainte au sulfure

La résistance maximale à la traction de l'acier d'une bouteille finie ne doit pas dépasser 1 200 MPa. Si la limite supérieure de la résistance à la traction spécifiée pour l'acier d'une bouteille finie excède 950 MPa, il doit être soumis à un essai de résistance à la fissuration sous contrainte au sulfure conformément au paragraphe A.3 de l'appendice A à la présente annexe et satisfaire aux exigences qui y sont énumérées. ».

Paragraphe 6.12, remplacer « Pour protéger l'extérieur des bouteilles, on peut utiliser » par « Pour protéger l'extérieur des bouteilles, on doit utiliser : ».

Tableau 6.1, modifier comme suit :

« Tableau 6.1

Essai de validation de la conception des matériaux

	Paragraphe correspondant				
	Acier	Aluminium	Résines	Fibres	Doublures en plastique
Propriétés de traction	6.3.2.2	6.3.3.4		6.3.5	6.3.6
Propriétés de résistance aux chocs	6.3.2.3				
Résistance à la fissuration sous contrainte au sulfure	6.3.2.4				
Résistance à la fissuration sous charge		6.3.3.3			
Fissuration par corrosion sous contraintes		6.3.3.2			
Résistance au cisaillement			6.3.4.2		
Température de transition vitreuse			6.3.4.3		
Température de ramollissement/fusion					6.3.6
Mécanique de la rupture*	6.7	6.7			

* Non requis en cas d'utilisation de la méthode d'essai pour les bouteilles défectueuses présentée au paragraphe A.7 de l'appendice A. ».

Annexe 3A – Appendice A

Paragraphe A.1 et A.2, modifier comme suit :

« A.1 Essai de traction, acier et aluminium

Un essai de traction doit être effectué sur du matériau prélevé sur la partie cylindrique de la bouteille finie en utilisant une éprouvette rectangulaire conformément à la méthode décrite dans la norme ISO 9809 pour l'acier et la norme ISO 7866 pour l'aluminium. Les deux faces de l'éprouvette, représentant les surfaces interne et externe de la bouteille, ne doivent pas être usinées. L'essai de traction doit être effectué conformément à la norme ISO 6892.

NOTE – Il est nécessaire de prêter attention à la méthode de mesurage de l'élongation décrite dans la norme ISO 6892, particulièrement dans les cas où l'éprouvette est conique, ce qui se traduit par un point de fracture éloigné du centre de la longueur du calibre.

A.2 Essai au choc, bouteilles en acier et liners en acier

L'essai au choc doit être effectué sur du matériau prélevé sur la partie cylindrique de la bouteille finie, sur trois éprouvettes, conformément à la norme ISO 148. Les éprouvettes d'essai doivent être prélevées dans la direction indiquée au tableau 6.2 de l'annexe 3A, sur la paroi de la bouteille. L'entaille doit être perpendiculaire à la face de la paroi de la bouteille. Pour les essais longitudinaux, les éprouvettes doivent être entièrement usinées (sur les six faces); si l'épaisseur de la paroi ne permet pas d'obtenir une largeur finale de l'éprouvette de 10 mm, la largeur doit être la plus proche possible de l'épaisseur nominale de la paroi de la bouteille. ».

Paragraphe A.28, supprimer.

Annexe VII

Projet de complément 1 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 125 (par. 45) (remplaçant le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2015/8)

Paragraphe 5.1.3, modifier comme suit :

- « 5.1.3 Sous réserve des dispositions des paragraphes **5.1.3.3** et **5.1.3.4** ci-dessous, à l'exception des obstructions dues aux montants "A", aux montants de séparation des déflecteurs fixes ou mobiles ou des vitres latérales, aux antennes radio extérieures, **aux dispositifs de vision indirecte, couvrant le champ obligatoire de vision indirecte**, et aux essuie-glaces, il ne peut exister ...
- ... ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 5.1.3.1 et 5.1.3.2, libellés comme suit (avec une note de bas de page) :*

- « **5.1.3.1 Dans le cas des systèmes à caméra et moniteur, les exceptions visées au paragraphe 5.1.3 s'appliquent aux caméras, supports et boîtiers inclus, montées à l'extérieur du véhicule. Ces mêmes exceptions s'appliquent aux systèmes à caméra et moniteur montés en remplacement de rétroviseurs de la classe I.**
- 5.1.3.2 Dans le cas des véhicules qui sont équipés en série de rétroviseurs homologues pouvant être remplacés par des systèmes à caméra et moniteur les exceptions visées au paragraphe 5.1.3 s'appliquent aussi aux moniteurs, sous réserve :**
- a) **Que l'obstruction directe que ceux-ci causent n'excède pas le degré d'obstruction du rétroviseur remplacé, support et boîtier inclus; et**
 - b) **Que la position du moniteur soit aussi proche que possible de la position du rétroviseur qu'il remplace.**

* Voir, dans le rapport publié sous la cote ECE/TRANS/WP.29/GRSG/88, le paragraphe 46 portant sur la période d'application du présent paragraphe. ».

Les paragraphes 5.1.3.1 à 5.1.3.2.2 (anciens) deviennent les paragraphes 5.1.3.3 à 5.1.3.4.2.