



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

113^e session

Genève, 10-13 octobre 2017

Rapport du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité sur sa 113^e session (10-13 octobre 2017)

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Participation	1	3
II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)	2-4	3
III. Amendements aux Règlements sur les autobus et les autocars (point 2 de l'ordre du jour)	5-13	3
A. Règlement n° 107 (Véhicules des catégories M2 et M3)	5-8	3
B. Règlement n° 118 (Comportement au feu des matériaux)	9-13	4
IV. Règlement n° 34 (Prévention des risques d'incendie) (point 3 de l'ordre du jour)	14-15	5
V. Amendements aux Règlements relatifs aux vitrages de sécurité (point 4 de l'ordre du jour)	16-20	5
A. Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité)	18-19	5
B. Règlement technique mondial n° 6 (Vitrages de sécurité)	20	6
VI. Sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables (point 5 de l'ordre du jour)	21-27	6
A. Règlement n° 46 (Dispositifs de vision indirecte)	24-26	6
B. Nouveau Règlement sur les systèmes de surveillance des angles morts	27	7
VII. Amendements aux Règlements concernant les véhicules fonctionnant au gaz (point 6 de l'ordre du jour)	28-43	7
A. Règlement n° 67 (Véhicules alimentés au GPL)	28-37	7
B. Règlement n° 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL)	38-43	9



VIII.	Règlement n° 73 (Dispositifs de protection latérale) (point 7 de l'ordre du jour).....	44	10
IX.	Règlement n° 93 (Dispositifs contre l'encastrement à l'avant) (point 8 de l'ordre du jour).....	45	11
X.	Règlement n° 116 (Dispositifs antivol et systèmes d'alarme) (point 9 de l'ordre du jour).....	46–48	11
XI.	Règlement n° 121 (Identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs) (point 10 de l'ordre du jour).....	49–51	11
XII.	Règlement n° 122 (Systèmes de chauffage) (point 11 de l'ordre du jour).....	52	12
XIII.	Systèmes automatiques d'appel d'urgence (AECS) (point 12 de l'ordre du jour).....	53–54	12
XIV.	Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 13 de l'ordre du jour).....	55–57	13
XV.	Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (point 14 de l'ordre du jour).....	58–59	13
XVI.	Élection du Bureau (point 15 de l'ordre du jour)	60	13
XVII.	Questions diverses (point 16 de l'ordre du jour).....	61–62	14
	Hommages à MM. G. Mendoni et J. Marmy	61–62	14
XVIII.	Ordre du jour provisoire de la 114 ^e session.....	63	14
Annexes			
I.	Liste des documents informels examinés pendant la session		15
II.	Rectificatif 7 à la révision 3 tenant également lieu de rectificatif 2 à la révision 4 du Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité) (par. 18)		18
III.	Mandat et Règlement intérieur du groupe de travail informel du GRSG sur la sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables lors des manœuvres à faible vitesse (par. 23).....		19
IV.	Projet de série 03 d'amendements au Règlement n° 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL) (par. 38).....		21
V.	Projet de série 08 d'amendements au Règlement n° 107 (Véhicules des catégories M2 et M3).....		28
VI.	Groupes informels relevant du GRSG.....		31

I. Participation

1. Le Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG) a tenu sa 113^e session du 10 au 13 octobre 2017, à Genève. La réunion était présidée par M. A. Erario (Italie). Conformément à l'alinéa a) de l'article premier du Règlement intérieur du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (documents TRANS/WP.29/690 et ECE/TRANS/WP.29/690/Amend.1 et 2), ont participé aux travaux des experts des pays suivants : Allemagne, Belgique, Canada, Chine, Espagne, États-Unis d'Amérique, Fédération de Russie, Finlande, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Koweït, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Serbie, Suède, Suisse, Tchéquie et Turquie. Un expert de la Commission européenne y a aussi participé. Ont en outre pris part à la session des experts des organisations non gouvernementales ci-après : Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA), Association européenne des gaz de pétrole liquéfiés (AEGPL), Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), Association internationale des véhicules fonctionnant au gaz naturel (NGV Global), Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA) et Organisation internationale de normalisation (ISO). Sur invitation spéciale du Président, des experts de l'Union internationale des transports publics (UITP) et du Comité de liaison de la construction de carrosseries et de remorques (CLCCR) y ont également participé.

II. Adoption de l'ordre du jour (point 1 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/13 et Add.1
Documents informels GRSG-113-01 et GRSG-113-07.

2. Le Groupe de travail a examiné et adopté l'ordre du jour proposé pour sa 113^e session (ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/13 et Add.1).

3. Le Groupe de travail a aussi adopté l'ordre d'examen des points de l'ordre du jour proposé par le Président dans le document GRSG-1113-01. Le Groupe de travail a pris note du document GRSG-113-07 sur les principales décisions et recommandations adoptées par le Forum mondial (WP.29) à sa session de juin 2017 (voir également le rapport ECE/TRANS/WP.29/1131).

4. On trouvera à l'annexe I du présent rapport les documents sans cote officielle distribués pendant la session, et à l'annexe VI la liste des groupes de travail informels relevant du Groupe de travail.

III. Amendements aux Règlements sur les autobus et les autocars (point 2 de l'ordre du jour)

A. Règlement n° 107 (Véhicules des catégories M2 et M3)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2016/20 et Corr.1
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/14
Documents informels GRSG-111-21, GRSG-112-35,
GRSG-113-15-Rev.2 et GRSG-113-29.

5. L'expert de l'Allemagne a rappelé l'objet du document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2016/20, à savoir améliorer l'aménagement et l'accessibilité pour les voyageurs à mobilité réduite. Il a ajouté qu'à sa précédente session, le GRSG avait adopté en principe le texte proposé tel que reproduit dans le document informel GRSG-112-35, sous réserve de l'ajout de dispositions transitoires. Dans cette optique, l'expert de l'OICA a présenté le document informel GRSG 113-15-Rev.1. L'expert de la Suède a insisté sur la nécessité de supprimer les amendements au paragraphe 3.2.4 de l'annexe 8. Le Groupe de travail a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2016/20 tel que

reproduit à l'annexe V du présent rapport (sur la base du document GRSG-113-15-Rev.2) et a prié le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de série 08 d'amendements au Règlement n° 107, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

6. L'expert de la Tchéquie a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/14, visant à améliorer les prescriptions de sécurité concernant les trolleybus, en particulier la double isolation des circuits directement connectés aux lignes aériennes. Le Groupe de travail a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/14 et prié le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément 7 à la série 06 d'amendements, en tant que projet de complément 6 à la série 07 d'amendements et en tant que partie du projet de série 08 d'amendements au Règlement n° 107 (voir le paragraphe 5), pour examen à leurs sessions de mars 2018.

7. En l'absence de proposition concrète visant à aligner les dispositions du Règlement n° 107 sur celles du règlement (UE) n° 1230/2012 relatif aux masses et dimensions des véhicules, s'agissant de la définition de la « masse en ordre de marche », le Groupe de travail a décidé de supprimer cette question de l'ordre du jour de sa prochaine session.

8. Se référant au document GRSG-111-21 contenant une analyse détaillée des prescriptions techniques applicables aux trolleybus, examiné lors de sessions antérieures, l'expert de la Belgique a informé le Groupe de travail que l'objectif d'harmoniser pleinement les dispositions des Règlements n°s 100 et 107 n'avait pas été atteint. Le Groupe de travail est convenu de retirer cette question de l'ordre du jour de sa prochaine session.

B. Règlement n° 118 (Comportement au feu des matériaux)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/21
Documents informels GRSG-113-04, GRSG-113-05, GRSG-113-23 et GRSG-113-34.

9. L'expert de l'Allemagne a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/21, qui vise à corriger la définition actuelle du compartiment intérieur en remplaçant le mot « toit » par « plafond ». Le Groupe de travail a adopté la proposition et chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément 4 à la série 02 d'amendements et en tant que complément 1 à la série 03 d'amendements au Règlement n° 118.

10. Se référant au rapport final sur la collision grave survenue entre un autocar et un poids lourd le 23 octobre 2015 à Puisseguin (France) (GRSG-113-05) et au résumé de ce rapport (GRSG-113-04), l'expert de France a présenté un exposé (GRSG-113-23) sur les travaux d'expertise et les conclusions du rapport final. Le Groupe de travail a salué le travail minutieux réalisé par les autorités françaises et pris note des résultats de l'enquête technique sur ce tragique accident. Il a accueilli avec intérêt les recommandations préventives formulées par l'organe d'enquête français en vue d'éviter ce type d'accidents, ou du moins d'en atténuer les conséquences. L'expert de la France a proposé la création d'un groupe de travail informel chargé d'élaborer des propositions concrètes d'amendements aux Règlements n°s 107 et 118.

11. L'expert du Royaume-Uni s'est dit troublé par ce grave accident et a déclaré qu'il était de la responsabilité du Groupe de travail de prendre des mesures pour éviter de tels accidents à l'avenir et renforcer encore les dispositions relatives aux issues de secours et à l'inflammabilité des matériaux utilisés dans les véhicules. L'expert du Japon a fait un exposé sur les prescriptions nationales japonaises imposant l'installation d'une issue de secours à l'opposé de l'entrée des autobus scolaires (GRSG-113-34).

12. L'expert des États-Unis d'Amérique a informé le Groupe de travail de certains travaux de recherche en matière de sécurité qui étaient à la disposition du public à l'adresse www.regulations.gov, sous le numéro de dossier NHTSA-2007-28793. Il a ajouté que des études sur les procédures d'évacuation et sur les incendies déclenchés dans les logements de roue des autobus figuraient dans les documents 0024, 0022, 0026 et 0027 de ce dossier. En outre, il a évoqué un rapport sur la détection et l'extinction des incendies, disponible à l'adresse www.nhtsa.gov/sites/nhtsa.dot.gov/files/812213-motorcoachfiresafetyreport.pdf.

13. À l'issue du débat, le Président a invité l'expert de la France à réunir tous les experts intéressés afin d'envisager la création d'un nouveau groupe de travail informel sur le comportement général des véhicules de catégorie M2 et M3 en cas d'incendie et d'établir, le cas échéant, un projet de mandat et de règlement intérieur pour examen et adoption à la prochaine session du Groupe de travail.

IV. Règlement n° 34 (Prévention des risques d'incendie) (point 3 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/28.

14. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/28, qui vise à clarifier les dispositions du Règlement n° 34 relatives à la protection du réservoir. Le Groupe de travail a pris note d'un certain appui et de plusieurs observations. L'expert de l'Allemagne a émis une réserve pour complément d'étude et souligné que le texte original sur lequel était fondée la proposition ne correspondait pas au texte actuel du Règlement.

15. À l'issue du débat, le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session, prévue en avril 2018. L'expert France s'est proposé d'établir, en collaboration avec les experts de l'Allemagne et de l'OICA, un document révisé qui tiendrait compte des observations reçues.

V. Amendements aux Règlements relatifs aux vitrages de sécurité (point 4 de l'ordre du jour)

Document(s) : Document informel GRSG-113-33.

16. L'expert de la République de Corée, s'exprimant en tant que Président du groupe de travail informel des vitrages de toit panoramique, a présenté les résultats de la huitième réunion du groupe, tenue le 9 octobre 2017 (document informel GRSG-113-33). Il a ajouté que l'Administration nationale de la sécurité routière des États-Unis (NHTSA) devrait commencer des travaux de recherche et d'expérimentation sur les zones de vitrage à impression céramique. Le groupe informel reprendrait ensuite ses discussions sur la meilleure façon d'adapter les dispositions relatives aux vitrages de sécurité.

17. Apprenant que M. Damm (Allemagne) n'assurerait plus la coprésidence du groupe de travail informel des vitrages de toit panoramique, le GRSG l'a remercié pour ses contributions très importantes aux activités du Groupe de travail et en particulier pour son dévouement en tant que coprésident du groupe de travail informel. Le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de cette question à la prochaine session et souhaité la bienvenue à M. Fuhrmann (Allemagne) en tant que nouveau coprésident du groupe de travail informel.

A. Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/15
ECE/TRANS/WP.29/2017/111
Documents informels GRSG-113-16 et GRSG-113-30.

18. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/15, tel que modifié par les documents informels GRSG-113-16 et GRSG-113-30, qui vise à aligner pleinement les dispositions du Règlement n° 43 sur celles du Règlement technique mondial (RTM) n° 6. Le Groupe de travail a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/15 tel que reproduit à l'annexe II du présent rapport et a prié le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément 7 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 43, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

19. Se référant à la figure 4.2 du document ECE/TRANS/WP.29/2017/111, le Groupe de travail a rappelé qu'il avait adopté le projet de complément 6 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 43 à sa dernière session, et confirmé de nouveau que les valeurs dans la figure étaient arrondies à l'entier le plus proche.

B. Règlement technique mondial n° 6 (Vitrages de sécurité)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/2017/142.

20. Le Groupe de travail a confirmé que le document ECE/TRANS/WP.29/2017/142 devait être soumis au WP.29 et au Comité exécutif de l'Accord de 1998 (AC.3) en tant que rectificatif 2 au Règlement technique mondial n° 6, pour examen à leurs sessions de novembre 2017.

VI. Sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables (point 5 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRSG-113-14, GRSG-113-27 et GRSG-113-35.

21. En sa qualité de secrétaire du groupe de travail informel sur la sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables (VRU-Proxi), l'expert de l'OICA a présenté le document informel GRSG-113-35 sur les travaux réalisés par le groupe durant ses dernières réunions. Il a également présenté le document informel GRSG-113-27, qui porte sur la collecte de données relatives aux accidents dans le but d'aider le groupe de travail à orienter ses travaux.

22. Le Président a invité tous les experts gouvernementaux à remplir le questionnaire à l'aide des données relatives aux accidents dans leur pays et de l'envoyer au secrétaire du groupe de travail informel avant le 10 novembre 2017 pour permettre au groupe d'avoir une vision claire de la situation dans le monde entier.

23. Le secrétaire du groupe de travail informel VRU-Proxi a également présenté le document informel GRSG-113-14 contenant une version révisée du mandat et du règlement intérieur du groupe. Le Groupe de travail a pris note avec intérêt des renseignements fournis et a adopté le mandat et le règlement intérieur du groupe informel tels que reproduits à l'annexe III du présent rapport.

A. Règlement n° 46 (Dispositifs de vision indirecte)

Document(s) : Documents informels GRSG-113-17-Rev.1, GRSG-113-28 et GRSG-113-31-Rev.1.

24. L'expert de l'OICA a présenté le document informel GRSG-113-17 visant à clarifier les prescriptions du Règlement n° 46 relatives aux surimpressions dans les systèmes de vision indirecte, dans l'esprit des décisions prises par le groupe de travail informel. La proposition a suscité un certain nombre d'observations. Le Groupe de travail a pris note des préoccupations suscitées par les risques de mauvaise interprétation du texte dans les trois langues officielles. À l'issue du débat, le Groupe de travail a approuvé le texte anglais proposé dans le document GRSG-113-17-Rev.1. L'expert de l'OICA s'est proposé de soumettre le texte proposé sous forme de document officiel, afin que le Groupe de travail puisse l'examiner à sa prochaine session dans les trois langues officielles.

25. L'expert des Pays-Bas a proposé de corriger la fiche de communication de l'annexe 3 dans le Règlement n° 46 (GRSG-113-31-Rev.1.). Le Groupe de travail a adopté la proposition telle qu'elle est reproduite ci-dessous et a prié le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que rectificatif aux révisions 5 et 6 du Règlement n° 46, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

Annexe 3, point 9, modifier comme suit :

« 9. Description sommaire

Identification du système : rétroviseur, système à caméra et moniteur, autre système de vision indirecte de la classe I, II, III, IV, V, VI, **VII**²

Symbole ... ».

26. L'expert de l'Espagne a sollicité l'avis du Groupe de travail sur la possibilité d'homologuer un taximètre intégré dans un dispositif de vision indirecte de la classe I (taximètre visible par les passagers et qui assure la fonction de rétroviseur intérieur pour le conducteur) (GRSG-113-28). Plusieurs experts du Groupe de travail étaient d'avis qu'une homologation de type conformément au Règlement n° 46 en tant qu'entité technique distincte ne serait pas suffisante. L'installation d'un tel dispositif de vision indirecte devrait être couverte, en outre, par une homologation accordée au seul constructeur du véhicule. L'expert de l'Allemagne a expliqué que, pour le marché allemand des pièces de rechange, une homologation nationale pourrait être accordée au fabricant du dispositif de vision indirecte pour l'installation de ce dispositif, pour autant que son installation soit conforme aux prescriptions du Règlement n° 46. Le Président du Groupe de travail a invité tous les experts à envoyer leurs observations écrites à l'expert de l'Espagne et a suggéré que cette question soit également étudiée dans d'autres instances, telles que les réunions des autorités d'homologation de type de l'Union européenne.

B. Nouveau Règlement sur les systèmes de surveillance des angles morts

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/11.

27. L'expert de l'Allemagne a déclaré que le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/11 était encore en cours d'examen par le groupe de travail informel VRU-Proxi. Il a annoncé que le groupe informel avait l'intention d'examiner plus avant la proposition et de la soumettre au Groupe de travail pour examen à la prochaine session, en avril 2018. Le Groupe de travail est convenu de conserver le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/11 à l'ordre du jour en tant que document de référence, dans l'attente de la proposition révisée que soumettrait le groupe de travail informel.

VII. Amendements aux Règlements concernant les véhicules fonctionnant au gaz (point 6 de l'ordre du jour)

A. Règlement n° 67 (Véhicules alimentés au GPL)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/10
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/16
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/22
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/26
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/27
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/30
Documents informels GRSG-113-08, GRSG-113-09, GRSG-113-10, GRSG-113-18, GRSG-113-19, GRSG-113-32 et GRSG-113-36.

28. L'expert de l'Allemagne a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/16, qui vise à modifier le Règlement n° 67 afin d'améliorer les dispositions concernant la connexion de la soupape de surpression du bloc multivannes à la zone gazeuse et celles concernant l'installation et l'inspection des réservoirs à GPL et de leurs accessoires. L'expert de l'OICA a présenté le document GRSG-113-18 visant à modifier les prescriptions relatives aux essais de vieillissement de certaines matières en caoutchouc et à introduire de nouvelles dispositions transitoires. L'expert de l'AEGPL s'est déclaré en faveur de la proposition, qui permettrait d'éviter l'interdiction de certaines technologies et matières. Les deux propositions ont suscité un certain nombre d'observations.

29. Le Groupe de travail est convenu de la nécessité de réviser les prescriptions relatives à la tuyauterie des blocs multivannes équipant les réservoirs à GPL et de faire en sorte que les essais restent technologiquement neutres. En conséquence, le Groupe de travail a décidé de créer une équipe spéciale chargée, sous la direction de l'Allemagne, de trouver un compromis et d'élaborer une proposition révisée pour examen à la prochaine session du GRSG. Il a également décidé de conserver le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/16 à l'ordre du jour en tant que document de référence. Le secrétariat a été prié, dans l'éventualité où l'équipe spéciale ne soumettrait pas de proposition, de diffuser le document GRSG-113-18 sous une cote officielle.

30. L'expert de la Turquie a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/22, dans lequel il est proposé d'ajouter de nouvelles dispositions relatives à l'emplacement de l'embout de remplissage sur le véhicule et de fixer une limitation à la durée de service des réservoirs à GPL. L'expert de l'OICA a présenté une contre-proposition concernant les dispositions transitoires (GRSG-113-19). L'expert de l'AEGPL a exprimé des préoccupations au sujet de l'emplacement de l'embout de remplissage sur le véhicule et la limitation de la durée de service des réservoirs. Il a proposé de modifier les dispositions relatives à l'emplacement de l'embout de remplissage et à la durée de service, comme indiqué dans le document informel GRSG-113-32. Le Groupe de travail a pris note d'un certain nombre d'observations et de réserves pour complément d'étude. À l'issue du débat, l'expert de la Turquie a offert d'établir une proposition révisée pour examen à la prochaine session du Groupe de travail, en tenant compte des observations reçues.

31. L'expert de l'AEGPL a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/26, dans lequel il est proposé d'ajouter de nouvelles dispositions en matière de sécurité dans le Règlement n° 67 en ce qui concerne les systèmes d'alimentation en GPL présentant des interconnexions hydrauliques avec le système d'alimentation en essence ou en gazole par lesquelles pourraient se produire des mélanges de carburants. Le Groupe de travail a adopté la proposition, telle que modifiée ci-après, et prié le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément 15 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 67, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

Nouveau paragraphe 2.22, remplacer « *équipement GPL interconnecté* » par « *équipement GPL interconnecté (ICS)* ».

32. Se référant au document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/27, l'expert de l'AEGPL a rappelé l'objet de sa proposition, à savoir clarifier les dispositions du Règlement n° 67 en ce qui concerne l'utilisation de tuyaux à gaz autres que sans soudure dans les véhicules fonctionnant au GPL. Le Groupe de travail a adopté le document, tel que modifié ci-après, et prié le secrétariat de le soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que partie du projet de complément 15 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 67 (voir le paragraphe 31), pour examen à leurs sessions de mars 2018.

Paragraphe 2.2, alinéa s), modifier comme suit :

« s) Tuyaux à gaz **sans soudure et** autres que sans soudure et leurs raccords ; »

Nouveau paragraphe 17.7.1.2, modifier comme suit :

« 17.7.1.2. Le diamètre extérieur des tuyaux à gaz **de classe 1** en cuivre ne doit pas être supérieur à 12 mm et l'épaisseur de leur paroi doit être d'au moins 0,8 mm ; le diamètre extérieur des tuyaux à gaz **de classe 1** en acier, inoxydable ou non, ne doit pas être supérieur à 25 mm et, pour les services gaziers, leur paroi doit avoir une épaisseur appropriée.

Paragraphe 17.7.4, modification sans objet en français.

Annexe 15, paragraphe 5, remplacer « Seules les soudures longitudinales » par « Seules les soudures longitudinales **rectilignes** ».

33. Rappelant les discussions relatives au document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/10 tenues à la session précédente du Groupe de travail, l'expert de l'AEGPL a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/30, qui visait à préciser les dispositions relatives aux accessoires faisant l'objet d'une homologation de type destinés à être fixés à un réservoir de GPL et à ajouter une nouvelle marque de modification

technique. L'expert de la Pologne a émis une réserve pour complément d'étude et proposé de rendre obligatoire l'apposition sur les produits de la désignation de la version, de la variante et du numéro d'extension du certificat d'homologation de type (GRSG-113-09). Les deux propositions ont suscité un certain nombre d'observations.

34. Enfin, le Groupe de travail a examiné une proposition révisée (GRSG-113-36) et adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/30 tel que modifié ci-après.

Partie I, paragraphe 4.2, modifier comme suit :

« 4.2 Chaque élément de l'équipement ... les schémas mentionnés au paragraphe 3.2.2 ci-dessus. **Si l'emplacement prévu pour la (les) marque(s) d'homologation est trop restreint, il convient de fournir d'autres moyens d'identification permettant d'établir un lien avec la marque d'homologation.** »

35. Le Groupe de travail a prié le secrétariat de soumettre la proposition au WP.29 et à l'AC.1 en tant que partie du projet de complément 15 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 67 (voir les paragraphes 31 et 32), pour examen à leurs sessions de mars 2018.

36. L'expert de la Pologne a présenté le document informel GRSG-113-08 proposant de modifier les dispositions de l'annexe 2B relatives à la présentation de la fiche de communication et d'ajouter de nouveaux éléments d'information sur le type, la variante, version et la classe de l'équipement GPL homologué. Ce document a suscité diverses observations. À l'issue du débat, le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session, en avril 2018, sur la base d'une proposition révisée que soumettrait la Pologne.

37. Se référant au document informel GRSG-113-10, l'expert Pologne a également proposé de supprimer la marque de fabrique ou de commerce de la définition d'un type de réservoir à GPL. Le Groupe de travail a pris note de quelques observations et d'un appui général à cette proposition. L'expert de la Pologne s'est déclaré disposé à revoir sa proposition en tenant compte des observations reçues et à soumettre, en temps opportun, un document officiel unique pour examen à la prochaine session du Groupe de travail.

B. Règlement n° 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/17
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/29
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/31
Documents informels GRSG-113-02, GRSG-113-03,
GRSG-113-06, GRSG-113-20, GRSG-113-21,
GRSG-113-24, GRSG-113-25, GRSG-113-26,
GRSG-113-37 et GRSG-113-38-Rev.1.

38. L'expert de l'ISO a présenté les documents informels GRSG-113-02 et GRSG-113-37 visant à justifier l'alignement dispositions du Règlement sur celles de la norme ISO 11439:2013 (comme proposé dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/31). L'expert de l'OICA jugeait préférable d'adopter la proposition en tant que nouvelle série d'amendements et a proposé d'ajouter des dispositions transitoires (GRSG-113-21). Le Groupe de travail est convenu de la nécessité d'ajouter des dispositions transitoires et de remplacer les renvois dynamiques aux normes internationales par des renvois statiques. À l'issue du débat, l'expert de l'ISO a présenté le document GRSG-113-38, qui tenait compte des observations formulées. Le Groupe de travail a examiné le document en détail et a adopté la proposition telle que reproduite à l'annexe IV (sur la base du document informel GRSG-113-38-Rev.1). Le Groupe de travail a prié le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que nouveau projet de série 03 d'amendements au Règlement n° 110, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

39. L'expert de l'Allemagne a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/17, qui a pour objet de proposer une nouvelle série d'amendements au Règlement

n° 110 pour améliorer les spécifications concernant l'installation et l'inspection des bouteilles de gaz naturel comprimé (GNC) ou des réservoirs de gaz naturel liquéfié (GNL) et de leurs accessoires. Le Groupe de travail a accueilli favorablement la proposition et a noté qu'il était prévu que le WP.29 et le Comité d'administration de l'Accord de 1997 examinent et adoptent le document ECE/TRANS/WP.29/2017/134 concernant une nouvelle Règle de l'ONU relative au contrôle technique périodique des véhicules à moteur alimentés au GNC et/ou au GNL. La proposition de l'Allemagne a suscité un certain nombre d'observations, notamment sur la nécessité d'aligner les recommandations concernant le contrôle technique périodique des véhicules sur les spécifications pour la requalification des bouteilles de GNC et des réservoirs à GNL. Le Groupe de travail a pris note des observations formulées par les experts de NGV Global (GRSG-113-03) et de l'OICA (GRSG-113-20).

40. L'expert de l'Italie a proposé de modifier l'annexe 3A du Règlement en ce qui concerne les prescriptions d'essai pour la requalification périodique des bouteilles de GNC afin d'éviter les défaillances structurelles pendant la durée de vie en service de ces récipients (ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/29). L'expert des Pays-Bas, craignant que les centres de contrôle n'aient pas accès à des prescriptions détaillées pour l'inspection de ces bouteilles, a souligné que les fabricants de bouteilles devraient mettre à disposition des manuels d'inspection. Le Groupe de travail a accueilli favorablement l'offre faite par l'Allemagne de prendre la tête d'une équipe spéciale chargée d'examiner les documents ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/17 et ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/29. Il a été décidé d'associer le Comité international de l'inspection technique automobile (CITA) aux débats et de reprendre l'examen de cette question à la prochaine session du Groupe de travail, en avril 2018.

41. L'expert des Pays-Bas a présenté les documents GRSG-113-24 et GRSG-113-25 justifiant la nécessité d'introduire dans le Règlement de nouvelles prescriptions pour certains composants utilisés dans les systèmes GNC/GNL tels que les « accumulateurs de GNC » et les « compresseurs de GNC ». Le Groupe de travail a noté que ces propositions faisaient l'objet d'un appui général. Le Président a invité tous les experts du Groupe à faire part de leurs observations par écrit et en temps opportun à l'expert des Pays-Bas. Le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa session suivante en se fondant sur un document officiel qui serait établi par les Pays-Bas en tenant compte des observations reçues.

42. L'expert des Pays-Bas a présenté le document informel GRSG-113-26, dans lequel il est proposé de corriger et de clarifier les renvois à l'annexe 5Q dans le Règlement n° 110. Le Groupe de travail a accueilli avec intérêt la proposition et a invité l'expert des Pays-Bas à établir un document officiel pour examen à sa prochaine session, en avril 2018.

43. L'expert de NGV Global a proposé de corriger le tableau 6.4 relatif aux essais de qualification des types de bouteilles (GRSG-113-06). Le Groupe de travail a noté un soutien général pour la proposition et a décidé de se prononcer définitivement sur la question à sa session suivante. Le secrétariat a été prié de diffuser le document informel GRSG-113-06 sous une cote officielle.

VIII. Règlement n° 73 (Dispositifs de protection latérale) (point 7 de l'ordre du jour)

Document(s) : Documents informels GRSG-113-11-Rev.1, GRSG-113-12 et GRSG-113-13.

44. L'expert de la France a présenté une étude sur l'évolution des dispositifs de protection latérale dans le contexte du Règlement n° 73 et a proposé de se pencher sur les prescriptions relatives aux dimensions et à la déformation sous charge des dispositifs (GRSG 113 11-Rev.1). À cet égard, il a présenté les documents informels GRSG-113-12, qui modifie les critères géométriques, et GRSG-113-13, qui modifie la valeur de la force statique appliquée sur le dispositif. Le Groupe de travail a pris connaissance de l'étude et des propositions d'amendements avec intérêt. Il a pris note du soutien général et décidé de reprendre l'examen de cette question à sa session suivante, en avril 2018. Le secrétariat a

été prié de diffuser les documents informels GRSG-113-12 et GRSG-113-13 sous une cote officielle et de maintenir le document GRSG-113-11-Rev.1 à l'ordre du jour en tant que document de référence.

IX. Règlement n° 93 (Dispositifs contre l'encastrement à l'avant) (point 8 de l'ordre du jour)

45. En l'absence d'un expert de Transport and Environment, le Groupe de travail a décidé de retirer ce point de l'ordre du jour de sa prochaine session.

X. Règlement n° 116 (Dispositifs antivol et systèmes d'alarme) (point 9 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/23
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/24
ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/25 et Corr.1
Documents informels GRSG-113-22 et GRSG-113-41.

46. L'expert de l'OICA a présenté le document informel GRSG-113-22, dans lequel il est proposé de retirer du Règlement n° 116 les renvois aux normes européennes en matière de fréquences, au motif que les spécifications relatives aux transmissions radio ne sont pas encore harmonisées et continuent d'être réglementées au niveau national ou régional. Le Groupe de travail a pris note d'un certain nombre d'observations et est convenu de la nécessité de clarifier ce point dans le domaine d'application du Règlement. L'expert de l'OICA s'est dit prêt à revoir sa proposition et à soumettre, en temps opportun, un document révisé pour examen à la prochaine session du Groupe de travail, en avril 2018.

47. S'exprimant en tant que représentant du GRSG auprès du groupe de travail informel de l'homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA), l'expert de l'OICA a présenté le document informel GRSG-113-41 sur l'état d'avancement de la scission des dispositions du Règlement n° 116 en trois règlements distincts. Il a brièvement présenté a) le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/23, dans lequel figurent les prescriptions relatives aux dispositifs contre l'utilisation non autorisée en tant qu'amendement au Règlement n° 116, b) le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/24 en tant que nouveau projet de règlement sur les dispositifs d'immobilisation des véhicules et c) les documents ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/25 et Corr.1 en tant que nouveau projet de règlement sur les systèmes d'alarme pour véhicules. Il a ajouté que le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/23 devait encore être passé en revue et qu'il devrait être soumis au WP.29 en tant que nouvelle série d'amendements et, partant, complété par des dispositions transitoires.

48. Le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session, en avril 2018, sur la base de documents révisés qui seraient soumis par le représentant du GRSG.

XI. Règlement n° 121 (Identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs) (point 10 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/18
Documents informels GRSG-113-39 et GRSG-113-42.

49. L'expert de l'OICA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/18, qui vise à préciser l'application de la note de bas de page 18 dans le cas où les témoins n° 1 et n° 19 sont combinés. Certains experts étaient d'avis que la note de bas de page 12 offrait déjà cette possibilité. À l'issue du débat, l'expert de l'OICA a proposé une autre solution, énoncée dans le document informel GRSG-113-39, visant à simplifier le traitement des changements de couleur des témoins et à supprimer la note 18 et tous les renvois à celle-ci. L'expert de la France aurait préféré conserver le texte actuel de la note 18 et ajouter

simplement, sous le symbole n° 1, un renvoi à la note 18, comme reproduit dans le document informel GRSG-113-42. Le Groupe de travail a décidé de procéder en deux étapes et a adopté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/18 tel que reproduit ci-après.

N°	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4	Colonne 5
	Équipement	Symbol ²	Fonction	Éclairage	Couleur
1.	Interrupteur général d'éclairage Le témoin peut ne pas faire office de témoin pour les feux de position (latéraux)	 1, 18	Commande Témoin ¹²	Non Oui	 Vert
...

50. Le secrétariat a été prié de soumettre la proposition au WP.29 et à l'AC.1 en tant que projet de complément 10 au texte original et en tant que complément 3 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 121, pour examen à leurs sessions de mars 2018, sous réserve que la proposition soit approuvée par le Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE) à sa session d'octobre 2017. (*Note du secrétariat : À sa soixante-dix-huitième session, le GRE a donné son accord de principe aux amendements au Règlement n° 121 proposés par le GRSG.*)

51. Dans un deuxième temps, le Groupe de travail a prié le secrétariat de diffuser le document GRSG-113-39 sous une cote officielle, pour examen à sa prochaine session, et de le communiquer également à tous les groupes de travail du WP.29 concernés.

XII. Règlement n° 122 (Systèmes de chauffage) (point 11 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/19.

52. L'expert de la France a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/19, qui vise à modifier le Règlement n° 122 en ce qui concerne l'application des annexes aux chauffages situés à l'extérieur de l'habitable et utilisant l'eau comme fluide caloporteur. Le Groupe de travail a adopté la proposition et prié le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1 en tant que complément 4 au Règlement n° 122, pour examen à leurs sessions de mars 2018.

XIII. Systèmes automatiques d'appel d'urgence (AECS) (point 12 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/2017/132
Document informel GRSG-111-06-Rev.1.

53. L'expert de la Fédération de Russie, s'exprimant en tant que Président du groupe de travail informel de l'AECS, a rappelé qu'à sa précédente session, le Groupe de travail s'était penché en détail sur le nouveau Règlement relatif aux systèmes automatiques d'appel d'urgence (AECS), sur la base du document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/12. Il a informé le GRSG que le groupe de travail informel avait encore révisé la proposition afin d'éliminer certaines incohérences d'ordre rédactionnel. Il a ajouté que ces dernières modifications avaient été prises en compte dans le document ECE/TRANS/WP.29/2017/132, lequel avait été soumis au WP.29 et à l'AC.1 pour examen à leurs sessions de novembre 2017. Il a conclu en affirmant que des travaux supplémentaires étaient nécessaires. En tant que secrétaire du groupe de travail informel de l'AECS, l'expert de l'OICA a présenté une version révisée du document justificatif relatif au projet de Règlement (GRSG-111-06-Rev.1). Il a insisté de nouveau sur le fait que les Parties contractantes à l'Accord de 1958 qui avaient l'intention d'appliquer le nouveau Règlement sur l'AECS devaient s'assurer de disposer de l'infrastructure nécessaire pour appliquer le Règlement une fois qu'il serait entré en vigueur.

54. Le Groupe de travail a reconfirmé son adoption du document ECE/TRANS/WP.29/2017/132 et décidé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session, en particulier en ce qui concerne la nécessité d'étoffer le nouveau Règlement.

XIV. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 13 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/2017/107, Add.1 et Corr.1,
ECE/TRANS/WP.29/2017/108
ECE/TRANS/WP.29/2017/109
ECE/TRANS/WP.29/2017/131
Document informel GRSG-113-40.

55. Le Groupe de travail a noté que la révision 3 de l'Accord de 1958 était entrée en vigueur le 14 septembre 2017 (voir www.unece.org/trans/main/wp_29/wp29regs.html). Il a accueilli avec satisfaction le document de questions et de réponses concernant la révision 3 (ECE/TRANS/WP.29/2017/131) ainsi que le projet de Règlement sur l'IWVTA (ECE/TRANS/WP.29/2017/108) et les explications y relatives (ECE/TRANS/WP.29/2017/109). Il a noté qu'il était prévu que ces documents soient examinés et adoptés par le WP.29 à sa session de novembre 2017.

56. À la demande du WP.29 et du groupe de travail informel de l'IWVTA, le Groupe de travail a examiné le projet de directives générales concernant l'élaboration des Règlements de l'ONU et les dispositions transitoires qu'ils contiennent (documents ECE/TRANS/WP.29/2017/107, Add.1 et Corr.1). Il a approuvé le projet de directives et recommandé au groupe de travail de l'IWVTA d'envisager d'y apporter les modifications indiquées dans le document informel GRSG-113-40.

57. Le Groupe de travail a également noté qu'avec l'entrée en vigueur de la révision 3, les experts devraient prendre en considération les nouvelles dispositions de l'Accord de 1958 dans l'élaboration de futures propositions d'amendements à des Règlements existants, et en particulier : a) se référer à l'annexe 1 pour ce qui concerne la conformité de la production ; b) se référer à l'annexe 5 pour ce qui concerne l'utilisation de l'identifiant unique ; et c) désigner les Règlements comme Règlements « ONU ». Le Président a proposé de reprendre l'examen de cette question à la session suivante du Groupe de travail, en avril 2018.

XV. Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (point 14 de l'ordre du jour)

Document(s) : ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/20
ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6.

58. À la demande du Groupe de travail du bruit (GRB), l'expert de la Fédération de Russie a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/20, qui vise à changer, dans la version actuelle de la R.E.3 (ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6), l'unité de mesure de la masse des véhicules en passant de la tonne au kilogramme.

59. La proposition a reçu le plein appui du Groupe de travail. Le secrétariat a été prié de soumettre le document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/20 au WP.29 en tant qu'amendement à la R.E.3, pour examen à sa session de mars 2018.

XVI. Élection du Bureau (point 15 de l'ordre du jour)

60. Conformément à l'article 37 de son Règlement intérieur (TRANS/WP.29/690 et ECE/TRANS/WP.29/690/Amend.1 et 2), le Groupe de travail a procédé à l'élection de son Bureau le mercredi 12 octobre 2016 (après-midi). M. A. Erario (Italie) a été réélu Président

à l'unanimité et M. K. Hendershot (Canada) Vice-Président pour les sessions du Groupe de travail prévues pour l'année 2018.

XVII. Questions diverses (point 16 de l'ordre du jour)

Hommages à MM. G. Mendoni et J. Marmy

61. Le Groupe de travail a noté que M. Jacques Marmy avait dû mettre fin à ses activités au sein de l'Union internationale des transports routiers (IRU) pour des raisons économiques et, par conséquent, ne participerait plus aux sessions du GRSG. Il l'a remercié pour son appui constant pendant ces longues années de participation aux sessions et lui a adressé ses meilleurs vœux de réussite dans ses activités futures.

62. Apprenant que M. Giulio Mendoni (Italie) allait prendre sa retraite, le Groupe de travail l'a remercié pour son importante contribution à ses travaux au cours des dernières décennies. Le Groupe de travail l'a remercié par de longs applaudissements et lui a souhaité une longue et heureuse retraite.

XVIII. Ordre du jour provisoire de la 114^e session

63. L'ordre du jour provisoire ci-dessous a été adopté pour la 114^e session du Groupe de travail, qui se tiendra à Genève du 9 avril 2018 à 14 h 30 au 13 avril 2018 à 12 h 30¹ :

1. Adoption de l'ordre du jour.
2. Amendements aux Règlements sur les autobus et les autocars :
 - a) Règlement n° 107 (Véhicules des catégories M2 et M3) ;
 - b) Règlement n° 118 (Comportement au feu des matériaux).
3. Règlement n° 34 (Prévention des incendies).
4. Amendements aux Règlements relatifs aux vitrages de sécurité :
 - a) Règlement technique mondial n° 6 (Vitrages de sécurité) ;
 - b) Règlement n° 43 (Vitrages de sécurité).
5. Sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables :
 - a) Règlement n° 46 (Systèmes de vision indirecte) ;
 - b) Nouveau Règlement sur les systèmes de surveillance des angles morts.
6. Amendements aux Règlements concernant les véhicules fonctionnant au gaz :
 - a) Règlement n° 67 (Véhicules alimentés au GPL) ;
 - b) Règlement n° 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL).
7. Règlement n° 73 (Dispositifs de protection latérale).
8. Règlement n° 116 (Dispositifs antivol et systèmes d'alarme).
9. Règlement n° 121 (Identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs).
10. Règlement n° 122 (Systèmes de chauffage).
11. Systèmes automatiques d'appel d'urgence.
12. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA).
13. Questions diverses.

¹ Le Groupe de travail a noté que la date limite pour la communication des documents officiels au secrétariat de la CEE avait été fixée au 12 janvier 2018, soit douze semaines avant la session.

Annexe I

Liste des documents informels examinés pendant la session

Liste des documents sans cote officielle (GRSG-113-...) distribués pendant la session (anglais seulement)

<i>No</i>	<i>(Auteur) Titre</i>	<i>Suivi</i>
1	(Président du GRSG) Running order of the 113th session of GRSG (10-13 October 2017)	f)
2	(ISO) Rationale for the proposed amendments to Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles)	f)
3	(NGV Global) Comments on the proposed amendments to UN Regulation No. 110	f)
4	(France) Résumé du rapport d'enquête technique sur la collision suivie d'un incendie survenue entre un autocar et un poids lourd le 23 octobre 2015 sur la RD 17 à Puisseguin (33) en France	f)
5	(France) Report following technical investigation into the collision (and resulting fire) between a coach and a HGV that occurred on October 23rd 2015 on Departmental Road No 17 near the town of Puisseguin (South-West of France)	f)
6	(ISO et NGV Global) Proposal for a corrigendum to Revision 3 of UN Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles)	c)
7	(Secrétariat) General information and highlights of WP.29 at its June 2017 session	f)
8	(Pologne) UN Regulation No. 67 (LPG) - Layout of the type-approval certificate, published in Annex 2B	(c/e)
9	(Pologne) UN Regulation No. 67 (LPG) -Identification of components	f)
10	(Pologne) UN Regulation No. 67 (LPG) - Definition of a LPG container type	(c/e)
11-Rev.1	(France) Lateral Protection Devices (UN Regulation No. 73)	d)
12	(France) Proposal for the 02 series of amendments to UN Regulation No. 73 (Lateral Protection Devices - Geometrical criteria)	c)
13	(France) Proposal for the 02 series of amendments to UN Regulation No. 73 (Lateral Protection Devices - Static force)	c)
14	(VRU-Proxi) Terms of Reference and Rules of Procedure of the GRSG informal working group on awareness of Vulnerable Road Users proximity in low speed manoeuvres (VRU-Proxi)	a)
15-Rev.2	(OICA) Revised proposal for draft 08 series of amendments to UN Regulation No. 107 (as adopted by GRSG at its 112th session)	a)
16	(OICA) Proposal for draft amendments to UN Regulation No. 43 (Safety glazing)	b)
17-Rev.1	(OICA) Revised proposal for amendments to UN Regulation No. 46, 04 series of amendments	c)

<i>No</i>	<i>(Auteur) Titre</i>	<i>Suivi</i>
18	(OICA) Proposal for amendments to the draft 02 series of amendments to Regulation No. 67 (LPG vehicles)	(c/e)
19	(OICA) Comments on ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/22 - proposal for amendments to Regulation No. 67 (LPG vehicles) from Turkey	f)
20	(OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles) - Periodic requalification	f)
21	(OICA) Proposal for amendments to UN Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles) - Transitional provisions	b)
22	(OICA) Proposal for Supplement 6 to the original series of amendments to UN Regulation No. 116 (Protection of vehicles against unauthorized use)	c)
23	(France) Report following technical investigation into the collision (and resulting fire) between a coach and a HGV that occurred on October 23rd 2015 on Departmental Road No 17 near the town of Puisseguin (South-West of France) -Presentation	f)
24	(Pays-Bas) Proposal for amendments to Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles) - CNG accumulator	c)
25	(Pays-Bas) Proposal for amendments to Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles) - CNG compressor	c)
26	(Pays-Bas) Proposal for amendments to Regulation No. 110 (CNG/LNG vehicles) - Annex 5 references	c)
27	(OICA) VRU-Proxi matrix of accident data collection	g)
28	(Espagne) Question of possible certification under UN Regulation No. 46.04 for an indirect device class I (interior mirror) acting as a taximeter	f)
29	(Inde) Comment on document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2016/20 - Proposal for amendments to Regulation No. 107 (M2 and M3 vehicles)	a)
30	(Inde) Comment on document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/15 - Proposal for Supplement 7 to the 01 series of amendments to Regulation No. 43 (Safety glazing)	a)
31-Rev.1	(Pays-Bas) Revised proposal for amendments to UN Regulation No. 46 – Devices for indirect vision	a)
32	(AEGPL) Proposal for Supplement 15 to the 01 series of amendments to UN Regulation No. 67 (LPG vehicles)	f)
33	(République de Corée) Progress report by PSG IWG	f)
34	(Japon) Japanese Emergency Exit requirements	f)
35	(OICA) GRSG 113: Awareness of vulnerable road users proximity	f)
36	(Pays-Bas et AEGPL) Proposal for Supplement 15 to the 01 series of amendments to Regulation No. 67 (LPG vehicles)	a)
37	(ISO) Harmonization of UN Regulation No. 110 and ISO 11439:2013	f)
38-Rev.1	(ISO) Revised proposal for amendments to Regulation No. 110 (CNG and LNG vehicles)	a)

<i>No</i>	<i>(Auteur) Titre</i>	<i>Suivi</i>
39	(OICA) Proposal for Supplement 10 to the original series of amendments and Supplement 2 to the 01 series of amendments to Regulation No. 121 (Identification of controls, tell-tales and indicators)	c)
40	(GRSG) Draft General Guidelines for United Nations regulatory procedures and transitional provisions in UN Regulations	f)
41	(OICA) UN Regulation No. 116 - Splitting	f)
42	(OICA) Proposal for Supplement 10 to the original series of amendments and Supplement 2 to the 01 series of amendments to Regulation No. 121 (Identification of controls, tell-tales and indicators)	a)

Liste des documents informels distribués lors de sessions précédentes du GRSG

<i>No</i>	<i>(Auteur) Titre</i>	<i>Suivi</i>
GRSG-111-06-Rev.1	(AECS) Revised justification to document ECE/TRANS/WP.29/GRSG/2017/12 (Draft UN Regulation on AECS)	f)
GRSG-111-21	(Belgique) A detailed analysis on the compatibility or incompatibility of the scopes and technical provisions for trolleybuses of UN Regulations Nos. 100 and 107	f)
GRSG-112-35	(Secrétariat) Proposal for Supplement 2 to the 07 series of amendments to UN Regulation No. 107 (as adopted by GRSG at its 112th session)	f)

Notes :

- a) Document adopté sans modifications et transmis au Forum mondial pour examen.
- b) Document adopté avec des modifications et transmis au Forum mondial pour examen.
- c) Document dont l'examen doit être repris sous une cote officielle.
- d) Document conservé à titre de référence ou dont l'examen doit se poursuivre.
- e) Proposition révisée pour examen à la session suivante.
- f) Document dont l'examen est achevé ou qui doit être remplacé.
- g) Distribué à tous les experts gouvernementaux pour être rempli.

Annexe II

**Rectificatif 7 à la révision 3 tenant également lieu
de rectificatif 2 à la révision 4 du Règlement n° 43
(Vitrages de sécurité) (par. 18)**

Annexe 21, tableau 2, modifier comme suit :

«

<i>Angle d'inclinaison du dossier (en degrés)</i>	<i>Coordonnées horizontales X</i>	<i>Coordonnées verticales Z</i>	<i>Angle d'inclinaison du dossier (en degrés)</i>	<i>Coordonnées horizontales X</i>	<i>Coordonnées verticales Z</i>
5	-186 mm	28 mm	23	-18 mm	5 mm
6	-177 mm	27 mm	24	-9 mm	3 mm
7	-167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	-157 mm	27 mm	26	9 mm	-3 mm
9	-147 mm	26 mm	27	17 mm	-5 mm
10	-137 mm	25 mm	28	26 mm	-8 mm
11	-128 mm	24 mm	29	34 mm	-11 mm
12	-118 mm	23 mm	30	43 mm	-14 mm
13	-109 mm	22 mm	31	51 mm	-18 mm
14	-99 mm	21 mm	32	59 mm	-21 mm
15	-90 mm	20 mm	33	67 mm	-24 mm
16	-81 mm	18 mm	34	76 mm	-28 mm
17	-72 mm	17 mm	35	84 mm	-32 mm
18	-62 mm	15 mm	36	92 mm	-35 mm
19	-53 mm	13 mm	37	100 mm	-39 mm
20	-44 mm	11 mm	38	108 mm	-43 mm
21	-35 mm	9 mm	39	115 mm	-48 mm
22	-26 mm	7 mm	40	123 mm	-52 mm

. »

Annexe III

Mandat et Règlement intérieur du groupe de travail informel du GRSG sur la sensibilisation à la proximité d'usagers de la route vulnérables lors des manœuvres à faible vitesse (par. 23)

A. Mandat

1. Le groupe de travail informel établira un projet de proposition de réglementation qui renforcera la capacité du conducteur à détecter les usagers de la route vulnérables. Il examinera :

- a) L'homologation des véhicules à moteur en ce qui concerne le champ de vision vers l'avant de leur conducteur ;
- b) L'homologation des systèmes de détection des usagers de la route vulnérables et du montage de ces systèmes sur les véhicules ;
- c) L'homologation des systèmes de vision indirecte et de leur installation sur les véhicules.

Il ne s'occupera pas des systèmes intermédiaires tels ceux intervenant sur le système de freinage ou le système de direction.

Le groupe de travail informel s'intéressera essentiellement aux manœuvres à faible vitesse dans toutes les directions en se fondant sur les données sur les accidents.

2. Pour élaborer la proposition de réglementation, le groupe de travail informel prendra en compte les technologies et les données existantes ainsi que les recherches menées. En outre, il prendra en considération les normes ainsi que les législations nationales et internationales couvrant le même champ d'application.

3. Le groupe de travail informel mettra l'accent sur les véhicules des catégories M et N. Il examinera la question de savoir s'il est pertinent de traiter les véhicules de la catégorie O.

4. Les dates fixées pour l'achèvement des travaux du groupe de travail informel sont les suivantes :

- a) Marche avant :
 - i) Virages : Achèvement de la proposition de l'Allemagne concernant les nouvelles dispositions applicables aux systèmes de surveillance des angles morts d'ici à la 115^e session du Groupe de travail (octobre 2018) ;
 - ii) Conduite en ligne droite ou démarrage à partir de l'arrêt : 118^e session du Groupe de travail (avril 2020), notamment systèmes de vision indirecte ou de détection ;
- b) Marche arrière (notamment systèmes de vision ou de détection indirectes) : 116^e session du Groupe de travail (avril 2019) ;
- c) Vision directe : 120^e session du Groupe de travail (avril 2021).

5. Le groupe de travail informel établira un projet de proposition de réglementation sur la visibilité pour le conducteur et sur un système de détection des usagers de la route vulnérables. La procédure d'adoption relèvera du Groupe de travail, du Forum mondial et du Comité d'administration conformément aux règles fixées par l'Accord de 1958.

Le groupe de travail informel prendra en compte les travaux des autres groupes de travail subsidiaires du Forum mondial.

B. Règlement intérieur

1. Le groupe de travail informel est un organe subsidiaire du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité. Il est ouvert à toutes les Parties contractantes aux accords administrés par le Forum mondial, aux constructeurs automobiles et à leurs fournisseurs, aux services techniques et aux participants de tous les groupes de travail subsidiaires du Forum mondial.

Des experts supplémentaires peuvent participer au cas par cas, s'ils y sont invités par décision consensuelle du groupe de travail informel. Ils ne participent pas au processus de décision.

2. Le groupe de travail informel est dirigé par un président, un coprésident et un secrétaire :

- a) La présidence est assurée par le Japon ;
- b) La coprésidence est assurée par la Commission européenne ;
- c) Le secrétariat est assuré par l'OICA.

3. La langue de travail du groupe de travail informel sera l'anglais.

4. Tous les documents et propositions sont soumis au secrétaire du groupe dans un format électronique approprié avant les réunions. Le groupe peut refuser de débattre d'une question ou d'une proposition qui ne lui aura pas été communiquée au moins dix jours ouvrables à l'avance.

5. Un ordre du jour et les documents s'y rapportant sont affichés par le secrétaire sur le site Web préalablement à toute réunion programmée.

6. Les décisions sont prises par consensus. Lorsqu'un consensus ne peut être atteint, le président du groupe présente les différents points de vue au Groupe de travail des dispositions générales de sécurité. Le président peut, le cas échéant, solliciter l'avis du Groupe de travail.

7. Le Groupe de travail est tenu régulièrement informé des progrès réalisés par le groupe de travail informel, autant que possible sous la forme d'un document informel que lui présentent le président, le coprésident, le secrétaire ou leur(s) représentant(s).

8. Tous les documents de travail sont diffusés sous forme électronique. Les documents relatifs aux réunions sont communiqués au secrétaire pour publication sur le site Web du Forum mondial.

Annexe IV

Projet de série 03 d'amendements au Règlement n° 110 (Véhicules alimentés au GNC ou au GNL) (par. 38)

Table des matières, annexe 3A, supprimer le renvoi à l'appendice H.

Paragraphe 2 (Références), modifier comme suit :

« 2. Références

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour le présent Règlement.

Normes ASTM²

ASTM B117-90	Test Method of Salt Spray (Fog) Testing
ASTM B154-92	Mercurous Nitrate Test for Copper and Copper Alloys
ASTM D522-92	Mandrel Bend Test of attached Organic Coatings
ASTM D1308-87	Effect of Household Chemicals on Clear and Pigmented Organic Finishes
ASTM D2344-84	Test Method for Apparent interlaminar Shear Strength of Parallel Fibre Composites by Short Beam Method
ASTM D2794-92	Test Method for Resistance of Organic Coatings to the Effects of Rapid Deformation (Impact)
ASTM D3170-87	Chipping Resistance of Coatings
ASTM D3418-83	Test Method for Transition Temperatures Polymers by Thermal Analysis
ASTM D4814-17	Standard Specification for Automotive Spark-Ignition Engine Fuel
ASTM E647-93	Standard Test, Method for Measurement of Fatigue Crack Growth Rates
ASTM E813-89	Test Method for J_{IC} , a Measure of Fracture Toughness
ASTM G154-16	Standard Practice for Operating Fluorescent Light Apparatus for UV Exposure of Nonmetallic Materials

Normes BSI³

BS 5045-1:1982	Bouteilles à gaz transportables. Bouteilles à gaz en acier sans soudure de contenance en eau supérieure à 0,5 litre – spécifications
BS 7448-1:1991	Mécanique de la rupture. Essais de ténacité. Méthode de détermination des valeurs de K_{IC} , de l'écartement à fond de fissure (CTOD critique) et des valeurs critiques de J pour les matériaux métalliques
PD 6493:1991	Guide de méthodes d'évaluation de l'acceptabilité de défauts dans les structures soudées par fusion

² American Society for Testing and Materials.

³ British Standards Institution (Institut britannique des normes).

Normes EN ⁴	
EN 1251-2:2000	Réipients cryogéniques – Réipients transportables, isolés sous vide, d'un volume n'excédant pas 1 000 litres
EN 895:1995	Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques. Essai de traction transversale
EN 910:1996	Essais destructifs des soudures sur matériaux métalliques. Essais de pliage
EN 1435:1997	Contrôle non destructif des assemblages soudés. Contrôle par radiographie des assemblages soudés
EN 6892-1:2016	Matériaux métalliques – Essai de traction
EN 10045-1:1990	Essai Charpy de choc sur matériaux métalliques – Méthode d'essai (entailles en V et en U)
Normes ISO ⁵	
ISO 37:2011	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination des caractéristiques de contrainte-déformation en traction.
ISO 148:1983	Acier – Essai de résilience Charpy (entaille en V)
ISO 188:2011	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Essais de résistance au vieillissement accéléré et à la chaleur
ISO 306:2004	Plastiques – Matières thermoplastiques – Détermination de la température de ramollissement Vicat (VST)
ISO 527-2:2012	Plastiques – Détermination des propriétés en traction – Conditions d'essai des plastiques pour moulage et extrusion
ISO 642:1999	Acier – Essai de trempabilité par trempe en bout (essai Jominy)
ISO 1307:2006	Tuyaux en caoutchouc et en plastique – Dimensions des tuyaux, diamètres intérieurs minimaux et maximaux, et tolérances sur la longueur de coupe
ISO 1402:2009	Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique – Essais hydrostatiques
ISO 1431:2009	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Résistance au craquelage par l'ozone
ISO 1436:2009	Tuyaux et flexibles en caoutchouc – Types hydrauliques avec armature de fils métalliques tressés pour fluides à base d'huile ou à base d'eau – Spécifications
ISO 1817:2015	Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique – Détermination de l'action des liquides
ISO 2808:2007	Peintures et vernis – Détermination de l'épaisseur du feuil
ISO 4080:2009	Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastique – Détermination de la perméabilité au gaz
ISO 4624:2016	Peintures et vernis – Essai de traction
ISO 10619:2011	Tuyaux et tubes en caoutchouc et en plastique – Mesurage de la flexibilité et de la rigidité – Partie 2 : Essais de courbure à des températures inférieures à l'ambiante
ISO 6892:2016	Matériaux métalliques – Essais de traction

⁴ European Norm (norme européenne).

⁵ Organisation internationale de normalisation.

ISO 6506-1:2014	Matériaux métalliques – Essai de dureté Brinell – Partie 1 : Méthode d’essai
ISO 6508-1:2015	Matériaux métalliques – Essai de dureté Rockwell – Partie 1 : Méthode d’essai
ISO 7225:2005	Bouteilles à gaz – Étiquettes de risque
ISO 7866:2012	Bouteilles à gaz sans soudures en alliage d’aluminium destinées à être rechargées – Conception, construction et essais
ISO 9001:2015	Systèmes qualité – Modèle pour l’assurance de la qualité en conception, développement, production, installation et prestations associées
ISO/TS 9002:2016	Systèmes de management de la qualité – Lignes directrices pour l’application de l’ISO 9001:2015
ISO 12991:2012	Gaz naturel liquéfié (GNL) – Réservoirs pour le stockage à bord comme carburant pour véhicules automobiles
ISO 14469:2017	Véhicules routiers – Connecteur de remplissage en gaz naturel comprimé (GNC)
ISO 15500-2:2016	Véhicules routiers – Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) – Partie 2 : Performances et méthodes d’essai générales
ISO 15500-17:2012	Véhicules routiers – Composants des systèmes de combustible gaz naturel comprimé (GNC) – Partie 17 : Tuyauterie flexible pour combustible
ISO 21028-1:2016	Réceptacles cryogéniques – Exigences de ténacité pour les matériaux à température cryogénique – Partie I : Températures inférieures à -80 °C
ISO 21029-1:2015	Réceptacles cryogéniques – Réceptacles transportables, isolés sous vide, d’un volume n’excédant pas 1 000 litres – Partie I : Conception, fabrication, inspection et essais
ISO/IEC 17025:2005	Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d’étalonnages et d’essais
ISO 9809-1:2010	Bouteilles à gaz – Bouteilles à gaz rechargeables en acier sans soudure – Conception, construction et essais – Partie 1 : Bouteilles en acier trempé et revenu ayant une résistance à la traction inférieure à 1 100 MPa
ISO 11439:2013	Bouteilles à gaz – Bouteilles haute pression pour le stockage de gaz naturel utilisé comme carburant à bord des véhicules automobiles
Norme NACE ⁶	
NACE TM0177-90	Laboratory Testing of Metals for Resistance to Sulphide Stress Cracking and Stress Corrosion Cracking in H ₂ S Environments
Règlements CEE ⁷	
Règlement n° 10	Prescriptions uniformes relatives à l’homologation des véhicules en ce qui concerne la compatibilité électromagnétique

⁶ National Association of Corrosion Engineers.

⁷ Règlements de la Commission économique pour l’Europe.

Règlements fédéraux des États-Unis d'Amérique⁸

49 CFR 393.67 Liquid fuel tanks (as amended in 78 FR 58484 on 24 September 2013)

Normes SAE⁹

SAE J2343-2008 Recommended Practice for LNG Medium and Heavy-Duty Powered Vehicles ».

Ajouter de nouveaux paragraphes 24.15 à 24.21, libellés comme suit :

- « **4.15** À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 03 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder ou d'accepter une homologation de type en vertu du présent Règlement tel que modifié par la série 03 d'amendements.
- 24.16** À compter du 1^{er} septembre 2019, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type de composants délivrées conformément aux prescriptions de la partie I de la série 02 d'amendements au présent Règlement après le 1^{er} septembre 2019.
- 24.17** À compter du 1^{er} septembre 2021, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type de véhicules délivrées conformément aux prescriptions de la partie II de la série 02 d'amendements au présent Règlement après le 1^{er} septembre 2021.
- 24.18** Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type accordées en vertu de la série 02 d'amendements audit Règlement délivrées avant le 1^{er} septembre 2019 dans le cas des composants homologués conformément aux prescriptions de la partie I du présent Règlement, et avant le 1^{er} septembre 2021 dans le cas des véhicules homologués conformément aux prescriptions de la partie II dudit Règlement.
- 24.19** Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser d'accorder des homologations de type en vertu de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement, ou d'accorder des extensions pour les homologations en question.
- 24.20** Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries d'amendements audit Règlement pour les équipements ou pièces qui ne sont pas visé(s) par les modifications apportées par la série 03 d'amendements, et de délivrer des extensions pour ces homologations.
- 24.21** Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'accepter les homologations de type délivrées en vertu de la série 02 d'amendements au Règlement avant le 1^{er} septembre 2021. »

Annexe 3A

Tableau 6.4, remplacer l'entrée « Essai en environnement acide » par « Essai d'environnement ».

⁸ Recueil des Règlements fédéraux (Code of Federal Regulations).

⁹ Society of Automotive Engineers.

Paragraphe 6.3.6, modifier comme suit :

« 6.3.6. Liners en plastique

La limite apparente d'élasticité et l'allongement à la rupture doivent être déterminés conformément au paragraphe 22 de l'appendice A de la présente annexe. Des essais doivent être réalisés pour démontrer les propriétés ductiles du liner en plastique à des températures inférieures ou égales à -50 °C, sur la base des valeurs spécifiées par le fabricant. Le polymère doit être compatible avec les conditions d'utilisation spécifiées au paragraphe 4 de la présente annexe. Conformément à la méthode décrite au paragraphe 23 de l'appendice A de la présente annexe, la température de ramollissement doit être au minimum de **100 °C**. »

Paragraphe 6.12, modifier comme suit :

« 6.12 Protection extérieure

La partie extérieure des bouteilles doit satisfaire aux prescriptions concernant l'essai d'environnement énoncées au paragraphe 14 de l'appendice A de la présente annexe. Pour protéger l'extérieur des bouteilles, on **doit** utiliser :

- a) Un fini de surface apportant une protection adéquate (métallisation par projection sur l'aluminium ou anodisation, par exemple) ; ou
- b) Une fibre et une matrice adaptées (par exemple, de la fibre de carbone dans une résine) ; ou
- c) Un revêtement de protection (par exemple, un revêtement organique ou une peinture) répondant aux prescriptions du paragraphe 9 de l'appendice A à la présente annexe.

Tout revêtement appliqué sur les bouteilles doit être conçu de manière à ne pas altérer les propriétés mécaniques de la bouteille. Il doit en outre être conçu de manière à faciliter les contrôles ultérieurs durant la période d'utilisation, et le fabricant doit indiquer les précautions à prendre au cours des contrôles afin de maintenir l'intégrité de la bouteille. »

Paragraphe 8.6.4, modifier comme suit :

« 8.6.4 **Essai d'environnement.** »

Annexe 3A, appendice A

Paragraphe A.14, modifier comme suit (ajouter de nouveaux paragraphes A.14.1 à A14.6, dont le texte se fonde essentiellement sur celui de l'appendice H de l'annexe 3A) :

« A.14 Essai d'environnement

A.14.1 Domaine d'application

Cet essai ne s'applique qu'aux bouteilles de types GNC-2, GNC-3 et GNC-4.

A.14.2 Installation et préparation de la bouteille

La partie supérieure de la bouteille est divisée en cinq zones distinctes marquées pour le préconditionnement et l'exposition aux liquides (voir fig. A.1). Les zones ont théoriquement un diamètre de 100 mm. Elles ne doivent pas se chevaucher sur la surface du cylindre. Même si cela est plus commode pour les essais, il n'est pas nécessaire que ces zones soient alignées ; néanmoins, elles ne doivent pas déborder sur la partie immergée du cylindre.

Même si le préconditionnement et l'exposition aux liquides sont effectués sur la partie cylindrique de la bouteille, l'ensemble de la bouteille, y compris les parties en forme d'ogive, doit être aussi résistant aux environnements d'exposition que les zones exposées.

Figure A.1

Orientation de la bouteille et disposition des parties exposées**A.14.3 Préconditionnement au choc avec un pendule**

Le corps de choc doit être en acier et doit avoir la forme d'une pyramide ayant des faces triangulaires équilatérales et une base carrée, le sommet et les arêtes étant arrondis à un rayon de 3 mm. Le centre de percussion du pendule doit coïncider avec le centre de gravité de la pyramide ; sa distance par rapport à l'axe de rotation du pendule doit être de 1 m. La masse totale du pendule par rapport à son centre de percussion doit être de 15 kg. L'énergie du pendule au moment du choc ne doit pas être inférieure à 30 Nm et doit être aussi proche que possible de cette valeur.

Au cours de l'essai de choc avec un pendule, la bouteille doit être maintenue en position par les ogives des extrémités ou par des supports de montage prévus à cet effet. La bouteille doit être exempte de pression au cours du preconditionnement.

A.14.4 Liquide d'exposition

Chaque zone marquée doit être exposée à l'une des cinq solutions suivantes pendant 30 min. Le même environnement doit être utilisé pour chaque emplacement tout au long de l'essai. Les solutions sont les suivantes :

Acide sulfurique :	solution à 19 % en volume dans l'eau ;
Hydroxyde de sodium :	solution à 25 % en poids dans l'eau ;
Mélange 5 % méthanol/95 % essence :	concentration d'essence dans le carburant M5 conforme à la norme ASTM D4814 ;
Nitrate d'ammonium :	solution à 28 % en poids dans l'eau ;
Liquide lave-glace :	solution à 50 % en volume d'alcool méthylique et d'eau.

Lors de l'exposition, l'échantillon doit être orienté avec la zone d'exposition au-dessus. Une couche de laine de verre (d'environ 0,5 mm d'épaisseur et de diamètre compris entre 90 et 100 mm) doit être placée sur la zone exposée. On versera sur la couche de laine de verre une quantité de liquide d'essai suffisante pour la mouiller de manière égale sur toute sa surface et toute son épaisseur et pour que la concentration du fluide reste constante pendant toute la durée de l'essai.

A.14.5 Cycle de pression et période de maintien en pression

La bouteille doit être soumise à un cyclage hydraulique entre une pression de 2 MPa au plus et de 26 MPa au moins pendant 3 000 cycles. La vitesse de mise en pression ne doit pas dépasser 2,75 MPa par seconde. Après le cyclage en pression la bouteille doit être soumise à une pression de 26 MPa pendant une durée minimale de 24 h et jusqu'à ce

que la durée d'exposition (comprenant la période de cycles de pression et la période de maintien en pression) aux liquides d'épreuve soit d'au moins 48 heures.

A.14.6 Résultats acceptables

La bouteille doit être soumise à une pression hydraulique jusqu'à destruction, conformément à la procédure décrite au paragraphe 12 de l'appendice A de la présente annexe. La pression d'éclatement de la bouteille ne doit pas être inférieure à 80 % de la pression d'éclatement minimale nominale. »

Dans tout le texte du Règlement, remplacer « essai en environnement acide » par « **essai d'environnement** » et supprimer les renvois à l'appendice H de l'annexe 3A.

Paragraphe A.16, modifier comme suit :

« A.16 Essai de pénétration

Une bouteille mise sous pression à 20 MPa \pm 1 MPa avec du gaz comprimé doit être pénétrée par une balle perforante ayant un diamètre de 7,62 mm ou plus. La balle doit complètement pénétrer au moins une des parois latérales de la bouteille. **Pour les bouteilles de type GNC-1, le projectile doit atteindre la paroi latérale selon un angle de 90°.** Pour les bouteilles de type GNC-2, GNC-3 et GNC-4, le projectile doit atteindre la paroi latérale selon un angle d'environ 45°. La bouteille ne doit comporter aucune trace de défaut dû à une fragmentation. La perte de petites pièces de matériau ne pesant pas plus de 45 g chacune ne doit pas constituer une cause d'échec à l'essai. La taille approximative des orifices d'entrée et de sortie ainsi que leur emplacement doivent être consignés. »

Paragraphe A.22, modifier comme suit :

« A.22 Propriétés en traction des plastiques

La limite apparente d'élasticité et l'allongement à la rupture du matériau des liners en plastique doivent être déterminés à -50 °C en appliquant la norme ISO 527-2 et doivent satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.3.6 de l'annexe 3A.

Paragraphe A.23, modifier comme suit :

« A.23 Température de ramollissement des plastiques

Les polymères provenant des liners finis doivent faire l'objet d'essais conformément à la méthode décrite dans la norme ISO 306. **La température de ramollissement doit être d'au moins 100 °C.** »

Annexe 3A, appendice F, paragraphe F.2.1, alinéa c), modifier comme suit :

« c) La ténacité de la bouteille terminée ou du liner d'une bouteille terminée, déterminée à température ambiante pour l'aluminium et à -40 °C pour l'acier, doit être établie en utilisant une technique d'essai normalisée (soit la norme ASTM 813-89, soit la norme BS 7448), conformément aux paragraphes 8.4 et 8.5 de la norme BS PD 6493; »

Annexe 3A, appendice H, supprimer.

Annexe 4F, paragraphe 2.2, modifier comme suit :

« 2.2 Les embouts de remplissage GNC conçus conformément à la norme ISO 14469 et répondant à toutes les prescriptions y figurant, sont réputés satisfaire aux prescriptions des paragraphes 3 et 4 de la présente annexe. »

Annexe 4J, paragraphe 3.1.5, modifier comme suit :

« 3.1.5 Le réceptacle de remplissage GNL doit être fabriqué dans un matériau qui ne produit pas d'étincelles et doit satisfaire aux essais de la norme ISO 14469 concernant l'inflammabilité. »

Annexe V

Projet de série 08 d'amendements au Règlement n° 107 (Véhicules des catégories M2 et M3)

Table des matières, modifier comme suit :

« Annexe 5 **Prescriptions relatives au contraste visuel.** »

Ajouter de nouveaux paragraphes 2.44 à 2.48 (*Définitions*), libellés comme suit :

- « 2.44 **“Contraste visuel”** (contraste de luminance), le rapport de luminance entre un objet et son arrière-plan/environnement immédiat qui permet de distinguer l'objet de cet arrière-plan/environnement.
- 2.45 **“Réflectance”** ρ (rho), le rapport entre le flux lumineux réfléchi par la surface d'un matériau plan et le flux lumineux incident sur cette surface. La réflectance est constituée de la “réflectance spéculaire” et de la “réflectance diffuse”.
- 2.46 **“Réflectance spéculaire”** ρ_r , la réflexion sans diffusion obéissant aux lois optiques valables pour les miroirs.
- 2.47 **“Réflectance diffuse”** ρ_d , le rapport entre le flux lumineux diffusé et le flux lumineux incident.
- 2.48 **“Flux lumineux”** Φ (phi), la puissance d'une source lumineuse. »

Ajouter de nouveaux paragraphes 10.19 à 10.23, libellés comme suit :

- « 10.19 **À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 08 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder ou d'accepter une homologation de type en vertu du présent Règlement tel que modifié par la série 08 d'amendements.**
- 10.20 **À compter du 1^{er} septembre 2020, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries d'amendements après le 1^{er} septembre 2020.**
- 10.21 **Jusqu'au 1^{er} septembre 2022, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries d'amendements avant le 1^{er} septembre 2020.**
- 10.22 **À compter du 1^{er} septembre 2022, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries d'amendements audit Règlement.**
- 10.23 **Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser d'accorder des homologations de type en vertu de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement, ou d'accorder des extensions pour les homologations en question. »**

Annexe 3

Paragraphe 7.11.4, modifier comme suit :

« 7.11.4 **Barres et poignées installées dans les toilettes** ».

Ajouter un nouveau paragraphe 7.11.4.1, libellé comme suit :

« 7.11.4.1 **Les toilettes, s'il y en a, doivent être équipées d'une barre ou poignée adéquate.** »

Annexe 5, modifier comme suit :

« Annexe 5

Prescriptions relatives au contraste visuel, aux fins des dispositions du paragraphe 3.3.3 de l'annexe 8

1. On détermine le contraste visuel C en appliquant la formule suivante :

$$C = \frac{|\rho_1 - \rho_2|}{\rho_1 + \rho_2}$$

où : ρ_1 = réflectance du matériau de l'objet qui doit être vu ;

ρ_2 = réflectance de l'environnement ou des matériaux, entourant l'objet.

2. Pour déterminer les valeurs de réflectance ρ_1 , ρ_2 et ρ_d on utilise une sphère intégrante conformément à la norme CIE 38:1977.

La valeur de réflectance doit être lue directement sur le cadran de l'appareil de mesure ou calculée par la formule suivante :

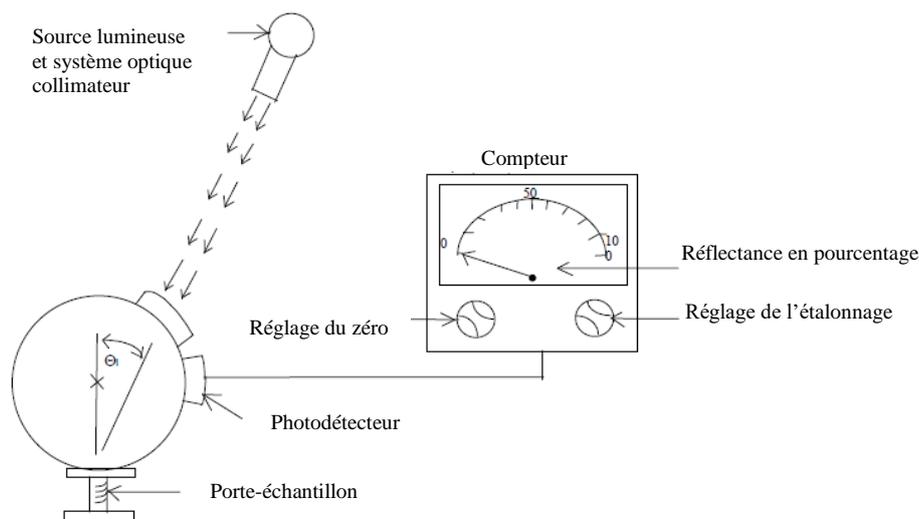
$$\rho = \frac{\Phi_2}{\Phi_1}$$

où :

Φ_1 = flux lumineux incident sur l'échantillon de matériau ;

Φ_2 = flux lumineux réfléchi (réflectance).

- 2.1 L'angle d'illumination du flux lumineux incident sur l'échantillon Θ_i doit être de $8^\circ \pm 0,5^\circ$.
- 2.2 Le flux lumineux incident sur l'échantillon doit être déterminé à l'aide d'un étalon de réflectance diffuse étalonné par un laboratoire agréé. L'incertitude de mesure étendue doit être inférieure à 3 %.
3. Exemple de sphère intégrante conforme à la norme CIE 38:1977 :



».

Annexe 8

Paragraphe 3.3.3, modifier comme suit :

- « 3.3.3 Ces dispositifs de communication doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :
- 3.3.3.1 Offrir un contraste visuel C égal ou supérieur à 0,4 et un facteur de réflectance diffuse ρ_d d'au moins 0,5 calculé conformément à l'annexe 5, ou être blancs ou jaunes ;**
- 3.3.3.2 Présenter une surface tactile, c'est-à-dire être en saillie ;**
- 3.3.3.3 Émettre un signal sonore et visuel indiquant que le dispositif a bien été activé. »**

Paragraphe 3.5, modifier comme suit :

- « 3.5 Pente du plancher

La pente de toute allée, de tout passage d'accès ou de toute surface de plancher entre un siège réservé et au moins une entrée et une issue ou une entrée/issue combinée ne doit pas être supérieure à 8 %. **La pente de toute allée, de tout passage d'accès ou de toute surface de plancher entre un emplacement pour fauteuil roulant et au moins une entrée et une issue ou une entrée/issue combinée ne doit pas être supérieure à 5 %.** Ces parties en pente doivent être pourvues d'un revêtement antidérapant. **Cela étant, au point de convergence, dans l'allée ou un passage d'accès ou une surface de plancher, de pentes de direction différente, ces valeurs limites peuvent être dépassées à condition que l'allée, le passage d'accès ou la surface de plancher concerné ne représente pas plus de 25 % du total de la surface parcourue par le fauteuil roulant pour atteindre l'emplacement qui lui est réservé. »**

Paragraphe 3.6.1, modifier comme suit :

- « 3.6.1 Pour chaque occupant de fauteuil roulant pour lequel le compartiment voyageurs est prévu, il doit exister un emplacement spécial d'au moins 750 mm de largeur, 1 300 mm de longueur **et 1 400 mm de hauteur**. Le plan longitudinal de cet emplacement doit être parallèle au plan longitudinal du véhicule, le revêtement de plancher de cet emplacement doit être antidérapant et l'emplacement ne doit présenter, dans aucune direction **ni vers l'avant ni vers l'arrière**, une pente supérieure à 5 %. **Dans la direction latérale, la pente ne doit pas être supérieure à 3 %.** Toutefois, à l'arrière de l'emplacement pour fauteuil roulant où convergent des pentes de directions différentes, ces valeurs limites peuvent être dépassées à condition que cet espace ne représente au total pas plus de 25 % de cet emplacement. En outre, dans le cas d'un fauteuil roulant tourné vers l'arrière installé conformément aux prescriptions du paragraphe 3.8.4, la pente dans la direction longitudinale peut atteindre un maximum de 8 %, si elle s'élève de l'avant vers l'arrière de cet emplacement spécial.

Dans le cas d'un emplacement pour fauteuil roulant ... conformément à la figure 22 de l'annexe 4. »

Annexe 12, paragraphe 3.10.12, modifier comme suit :

- « 3.10.12 Toutes les isolations ... en courant alternatif.
... en courant alternatif.

Les circuits directement connectés à la ligne aérienne doivent être doublement isolés. »

Annexe VI

Groupes informels relevant du GRSG

<i>Groupe informel</i>	<i>Président</i>	<i>Secrétaire</i>
Vitrages de toit panoramique (PSG)	M. S. B. Eom (République de Corée) (coprésidé par M. Th. Fuhrmann (Allemagne)) Tél. : +82 31 3690217 Courriel : sbeom@ts2020.kr	M. S. Müller von Kralik (CLEPA) Tél. : +49 89 85794 1625 Courriel : Bianca.Reutr@webasto.com
Sensibilité à la proximité d'usagers de la route vulnérables (VRU-Proxi)	M. Yasuhiro Matsui (Président) Mr. P. Broertjes (CE) (Vice-Président) Tél: +81 422 41 3371 Courriel : ymatsui@ntsel.go.jp Tél. : +32 2 299 49 33 Courriel : peter.broertjes@ec.europa.eu	M. O. Fontaine (OICA) Tél. : +33 1-43590013 Courriel : ofontaine@oica.net