



## Commission économique pour l'Europe

### Comité des transports intérieurs

### Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

#### Groupe de travail en matière de roulement et de freinage

#### Quatre-vingt-troisième session

Genève, 23-27 janvier 2017

## Rapport du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage sur sa quatre-vingt-troisième session

### 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. Systèmes actifs de freinage d'urgence et systèmes d'alerte de franchissement de ligne (point 2 de l'ordre du jour) .....	5-7	3
IV. Règlements n <sup>os</sup> 13 et 13-H (point 3 de l'ordre du jour) .....	8-17	4
A. Système de contrôle de stabilité.....	8-9	4
B. Ensembles modulaires de véhicules.....	10	4
C. Précisions.....	11-15	4
D. Symboles relatifs au freinage dans le Règlement n <sup>o</sup> 121 (Identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs) .....	16	5
E. Questions diverses .....	17	5
V. Règlement n <sup>o</sup> 55 (point 4 de l'ordre du jour).....	18-22	5
VI. Freinage des motocycles (point 5 de l'ordre du jour).....	23-24	6
A. Règlement n <sup>o</sup> 78.....	23	6
B. Règlement technique mondial n <sup>o</sup> 3 .....	24	6
VII. Règlement n <sup>o</sup> 90 (point 6 de l'ordre du jour).....	25-27	6
VIII. Pneumatiques (point 7 de l'ordre du jour).....	28-48	6
A. Règlement technique mondial n <sup>o</sup> 16 .....	28-29	6
B. Règlement n <sup>o</sup> 30.....	30	7



C.	Règlement n° 54.....	31–33	7
D.	Règlement n° 75.....	34	7
E.	Règlement n° 106.....	35–39	7
F.	Règlement n° 109.....	40	8
G.	Règlement n° 117.....	41–42	8
H.	Règlement sur le montage des pneumatiques .....	43–44	8
I.	Règlement sur les systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques.....	45–46	9
J.	Questions diverses .....	47–48	9
IX.	Systèmes de transport intelligents (point 8 de l'ordre du jour) .....	49–54	9
A.	Automatisation des véhicules .....	49–52	9
B.	Autres questions relatives aux STI .....	53–54	10
X.	Équipement de direction (point 9 de l'ordre du jour).....	55–61	10
A.	Règlement n° 79.....	55–56	10
B.	Fonction de direction à commande automatique .....	57–61	10
XI.	Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 10 de l'ordre du jour).....	62–63	11
A.	Rapport sur les activités du groupe de travail informel et des sous-groupes IWVTA.....	62	11
B.	Questions diverses .....	63	11
XII.	Échange de vues sur les innovations, les automatisations et les voitures autonomes (point 11 de l'ordre du jour).....	64	11
XIII.	Questions diverses (point 12 de l'ordre du jour).....	65–67	11
A.	Faits marquants de la session de novembre 2016 du WP.29 .....	65	11
B.	Autres questions.....	66	12
C.	Hommages .....	67	12
XIV.	Ordre du jour provisoire de la quatre-vingt-quatrième session .....	68	12
<b>Annexes</b>			
I.	Liste des documents informels (GRRF-83-...) examinés pendant la session.....		14
II.	Mandat et Règlement intérieur adoptés pour le groupe de travail informel des systèmes actifs de freinage d'urgence .....		16
III.	Amendement au Règlement n° 55 .....		18
IV.	Mandat et Règlement intérieur adoptés pour le groupe de travail informel de la phase 2 de l'élaboration du RTM n° 16 (Pneumatiques).....		19
V.	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/2017/10.....		21
VI.	Amendements au Règlement n° 106 .....		32
VII.	Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35 .....		34

## I. Participation

1. Le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) a tenu sa quatre-vingt-troisième session du 23 au 27 janvier 2017 à Genève. Cette réunion s'est tenue sous la présidence de M. B. Frost (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord). Des experts des pays suivants y ont participé, conformément à l'article 1 a) du Règlement intérieur du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) (documents TRANS/WP.29/690, ECE/TRANS/WP.29/690/Amend.1 et Amend.2) : Afrique du Sud, Allemagne, Belgique, Canada, Chine, Danemark, Espagne, Fédération de Russie, Finlande, France, Hongrie, Inde, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, République de Corée, République tchèque, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, Slovaquie, Suède et Suisse. Un expert de la Commission européenne y a aussi participé. Des experts des organisations non gouvernementales (ONG) suivantes étaient également présents : Comité international de l'inspection technique automobile (CITA), Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA/MEMA/JAPIA), Organisation technique européenne du pneumatique et de la jante (ETRTO), Fédération des fabricants européens de matériaux de friction (FEMFM), Association internationale des constructeurs de motocycles (IMMA), Organisation internationale de normalisation (ISO) et Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA). Sur invitation spéciale du Président et du secrétariat, les ONG suivantes ont également participé à la réunion : Imported Tyre Manufacturers Association (ITMA) et Recreation Vehicle Industry Association (RVIA).

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

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/1  
Documents informels GRRF-83-01, GRRF-83-02 et GRRF-83-03.

2. Le GRRF a examiné et adopté l'ordre du jour établi pour sa quatre-vingt-troisième session (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/1) tel que mis à jour et reproduit dans le document GRRF-83-02 avec tous les documents informels reçus avant le début de la session.

3. Le Groupe de travail a aussi adopté l'ordre dans lequel les points de l'ordre du jour seront examinés, proposé dans le document GRRF-83-01. On trouvera à l'annexe I du présent rapport les documents distribués sans cote pendant la session.

4. Le secrétariat a présenté le document GRRF-83-03 dans lequel il est annoncé que la prochaine session du Groupe de travail se tiendrait du 19 au 22 septembre 2017 et rappelé que la date limite pour la soumission des documents officiels avait été fixée au 26 juin 2017.

## III. Systèmes actifs de freinage d'urgence et systèmes d'alerte de franchissement de ligne (point 2 de l'ordre du jour)

**Document(s) :** Documents informels GRRF-83-17 et GRRF-83-18.

5. Le secrétariat a rappelé que la note 5 du tableau de l'annexe 3 de la série 01 d'amendements au Règlement n° 131 imposait de réexaminer les valeurs indiquées pour la vitesse de la cible dans la case H2 avant le 1<sup>er</sup> novembre 2021.

6. L'expert du Japon a présenté le document informel GRRF-83-17 (qui concerne les points 2 et 11 de l'ordre du jour) dans lequel il est proposé d'étendre le domaine d'application du Règlement n° 131 (Systèmes actifs de freinage d'urgence – AEBS) aux véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>. Il a proposé d'introduire dans une nouvelle série 02 d'amendements des dispositions relatives à la performance de ces systèmes pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub> et d'introduire dans une nouvelle série 03 d'amendements des dispositions concernant la performance de ces systèmes pour ces catégories de véhicules et pour la détection des piétons. Il a présenté le document GRRF-83-18 dans

lequel est proposé le mandat du groupe de travail informel des systèmes actifs de freinage d'urgence. L'expert de l'OICA a souligné que le calendrier proposé était serré.

7. Le GRRF a appuyé la proposition de l'expert du Japon et approuvé le projet de mandat du groupe de travail informel des systèmes actifs de freinage d'urgence (tel que reproduit à l'annexe II).

## **IV. Règlements n<sup>os</sup> 13 et 13-H (point 3 de l'ordre du jour)**

### **A. Système de contrôle de stabilité**

**Document(s) :** Document informel GRRF-83-22.

8. L'expert de l'OICA a présenté le document informel GRRF-83-22, contenant des précisions sur les dispositions des Règlements n<sup>os</sup> 13, 13-H et 140 relatives au signal d'avertissement visuel du contrôle de stabilité. Il a expliqué qu'à ce jour les Règlements relatifs au freinage permettaient explicitement d'indiquer les interventions de systèmes apparentés à la fonction de contrôle de la stabilité du véhicule, tels que l'antipatinage, par le clignotement du symbole du contrôle électronique de la stabilité (ESC). Il a ajouté que les éclaircissements proposés permettraient de préciser qu'il est permis d'activer le clignotement du symbole du contrôle électronique de la stabilité pour indiquer la mise en œuvre de certaines fonctions de contrôle de la direction telles que la fonction de direction corrective, lorsqu'elle est en lien avec la fonction de contrôle de la stabilité du véhicule.

9. Le GRRF a décidé de reprendre l'examen de ce document dans le cadre de l'étude de la proposition concernant la fonction de direction à commande automatique, au titre du point 9 de l'ordre du jour.

### **B. Ensembles modulaires de véhicules**

10. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

### **C. Précisions**

**Document(s) :** (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2013/13)  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/2  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/26  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/27  
Documents informels WP.29-168-16, GRRF-82-03  
GRRF-83-07 et GRRF-83-31.

11. Le Président du Groupe de travail a rappelé l'objet du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2013/13, adopté lors de la soixante-quinzième session. Ce document était conservé à l'ordre du jour, en attendant que le texte adopté pour le Règlement n<sup>o</sup> 89 (Dispositifs limiteurs de vitesse) soit soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1).

12. L'expert des Pays-Bas a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/2, dans lequel il est proposé de supprimer une disposition caduque de l'annexe 5 du Règlement n<sup>o</sup> 13. Il a rappelé que cette proposition avait initialement été suggérée par l'expert des Pays-Bas, à la quatre-vingt-dix-neuvième session du Groupe de travail des transports de marchandises dangereuses (WP.15), avant d'être examinée à la 168<sup>e</sup> session du WP.29 (WP.29-168-16). Il a ajouté que cette proposition prenait en considération les observations reçues à la session précédente du GRRF (voir le paragraphe 11 du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/82).

13. Le GRRF a adopté la proposition et prié le secrétariat de maintenir la question à l'ordre du jour pour sa prochaine session.

14. L'expert de la CLEPA a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/27, tel que modifié par le document informel GRRF-82-03. À l'issue des débats, les experts de la Commission européenne et de la CLEPA ont présenté le document GRRF-83-31. Le GRRF a décidé de reprendre l'examen de la question à sa session de septembre 2017 et demandé au secrétariat de faire distribuer ce document informel sous une cote officielle à cette fin.

15. L'expert de l'Allemagne a présenté le document GRRF-83-07, élaboré à partir du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/26 initialement présenté par l'expert de la France. Le GRRF a fait remarquer que l'amendement proposé pour le paragraphe 2.2.18 de l'annexe 12 existait déjà et que le libellé proposé pourrait être précisé. Il a décidé de reprendre l'examen de cette proposition à une date ultérieure, sur la base d'un document de travail officiel que les experts de l'Allemagne et de la France se sont proposé de rédiger.

#### **D. Symboles relatifs au freinage dans le Règlement n° 121 (Identification des commandes manuelles, des témoins et des indicateurs)**

16. Le GRRF n'a reçu aucune proposition nouvelle visant à modifier le Règlement n° 121 ni aucune information à noter de la part du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG).

#### **E. Questions diverses**

17. Ce point de l'ordre du jour n'a donné lieu à aucune intervention.

### **V. Règlement n° 55 (point 4 de l'ordre du jour)**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/3  
Documents informels GRRF-83-06 et GRRF-83-25-Rev.1.

18. Le secrétaire du groupe de travail informel du Règlement n° 55 a présenté (voir document informel GRRF-83-06) une proposition de synthèse reposant sur les propositions faites lors de la précédente session du GRRF et les observations reçues depuis (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/3).

19. Le GRRF a adopté la proposition avec la correction indiquée ci-dessous et il a chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de juin 2017, en tant que partie du projet de complément 7 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 55 (Pièces mécaniques d'attelage).

*Annexe 8, paragraphe 3.4, Attelage à axe, formules « D », corriger comme suit :*

$$\ll \mathbf{Dc} = \mathbf{0.9g} \frac{\mathbf{M_1 * M_4}}{\mathbf{M_1 + M_4}} \gg \quad (\mathbf{D} \text{ devient } \mathbf{D_c}).$$

20. Le Président du GRRF a rappelé l'objet du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/32, qui vise à introduire une nouvelle restriction générale prévoyant que l'on ne pourra délivrer des homologations de type pour des pièces mécaniques d'attelage destinées à des véhicules de la catégorie M<sub>1</sub> que si ces pièces sont conçues pour tracter des remorques. Un groupe spécial d'experts avait proposé, dans le document GRRF-83-25-Rev1, un autre libellé.

21. Le GRRF a adopté la proposition telle que reproduite à l'annexe III du présent document et il a chargé le secrétariat de la soumettre au WP.29 et à l'AC.1, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de juin 2017, en tant que partie du complément 7 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 55 (Pièces mécaniques d'attelage).

22. Aucun progrès n'a été signalé en ce qui concerne les activités du groupe de travail informel des dispositifs et composants d'attelage pour machines agricoles.

## **VI. Freinage des motocycles (point 5 de l'ordre du jour)**

### **A. Règlement n° 78**

23. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

### **B. Règlement technique mondial n° 3**

**Document(s) :** Documents informels GRRF-83-09 et GRRF-83-10.

24. L'expert de l'Italie a présenté le document GRRF-83-09 dans lequel il est proposé d'introduire dans le Règlement technique mondial (RTM) n° 3 (Systèmes de freinage des motocycles) des dispositions relatives aux systèmes de freinage antiblocage (ABS) des tricycles, aux signaux d'arrêt d'urgence et aux dispositifs permettant de désactiver la fonction ABS (« interrupteur ABS »), établi en collaboration avec l'expert de l'AICM. Il a informé le GRRF des débats menés sur ces questions en novembre 2016 au sein du Comité exécutif (AC.3), où a été adopté le principe d'une proposition tendant à harmoniser le RTM n° 3 et le Règlement n° 78. L'expert du Canada a apporté une réponse à cette proposition (GRRF-83-10). Le GRRF a décidé de reprendre l'examen de ces propositions à une date ultérieure, sur la base d'un document de travail officiel que les experts du Canada et de l'Italie se sont proposé de rédiger.

## **VII. Règlement n° 90 (point 6 de l'ordre du jour)**

**Document(s) :** Document informel GRRF-83-26.

25. L'expert de l'Espagne, au nom du groupe d'intérêt du Règlement n° 90, a fait état des conclusions formulées à l'issue de deux réunions de ce groupe (GRRF-83-26). Il a indiqué que le groupe avait réfléchi à une liste de questions à examiner ultérieurement. Il a ajouté que le groupe avait déjà trouvé un terrain d'entente quant à l'interprétation du mot « type » dans la définition des pièces de rechange. Il a terminé en disant qu'un rapport final serait présenté à la session du GRRF de septembre 2017 et que ce document pourrait comporter une recommandation tendant à la création d'un groupe de travail informel du Règlement n° 90 (assortie du projet de mandat correspondant) si les experts en voyaient la nécessité. Il a annoncé que la prochaine réunion du groupe d'intérêt aurait lieu en avril 2017 et prié le secrétariat de lancer les invitations par courrier électronique.

26. Les experts de l'OICA et de la CLEPA se sont dits préoccupés par certains points soulevés dans l'exposé de l'expert de l'Espagne. Le Président du GRRF a pris note du nombre de questions à examiner et il a conseillé au groupe de définir des priorités et de mettre à part les travaux susceptibles de mener à un élargissement du domaine d'application du Règlement (exemple des étriers de rechange).

27. L'expert de l'Espagne a rappelé les débats qui avaient eu lieu à la soixante-quinzième session du GRRF (voir le paragraphe 49 du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/75) à propos des problèmes de sécurité relatifs aux essais de freinage, sur les terrains d'essais ou sur les routes publiques. Le Groupe de travail a proposé de reprendre l'examen de cette question à sa prochaine session.

## **VIII. Pneumatiques (point 7 de l'ordre du jour)**

### **A. Règlement technique mondial n° 16**

**Document(s) :** Documents informels GRRF-83-32 et WP.29-170-12.

28. L'expert de la Fédération de Russie, en sa qualité de Président du groupe de travail informel des pneumatiques, a brièvement rendu compte des travaux du groupe relatifs à

l'élaboration d'un projet d'amendement 2 au RTM n° 16 (Pneumatiques) Il a confirmé qu'aucune modification du mandat (document informel WP.29-170-12) n'avait été proposée. Le GRRF a entériné le mandat préalablement adopté (tel que reproduit à l'annexe IV). L'expert de l'ETRTO, en sa qualité de secrétaire du groupe, a soumis au GRRF un bilan d'étape détaillé (GRRF-83-32). L'expert de la Fédération de Russie a invité tous les experts intéressés à participer aux travaux et annoncé au GRRF que le groupe tiendrait sa prochaine session à Moscou.

29. L'expert de la Chine a présenté le document de travail qu'il avait élaboré dans le cadre du groupe de travail informel (TYREGTR-15-06), dans lequel sont énumérés des problèmes d'harmonisation et où figurent des propositions visant à faciliter l'adoption de la phase 2 par la Chine. Le Président a invité l'expert de la Chine à exposer ces problèmes à la session de l'AC.3 de mars 2017.

## **B. Règlement n° 30**

30. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

## **C. Règlement n° 54**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/36  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/4  
Document informel GRRF-82-23.

31. Le Président a rappelé que le GRRF avait déjà approuvé le contenu des documents GRRF-82-23 et ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35 et celui du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/36, et que ces documents étaient maintenus à l'ordre du jour, dans l'attente d'une proposition à examiner à la présente session.

32. L'expert de l'ETRTO a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/4, dans lequel il est proposé d'ajouter de nouvelles dimensions de pneumatiques à l'annexe 5 du Règlement n° 54.

33. Le GRRF a adopté les documents ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35 (tel que modifié par l'annexe VII du présent document), ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/36 et ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/4. Le Groupe de travail a prié le secrétariat de soumettre ces documents au WP.29 et à l'AC.1 pour examen et mise aux voix à leurs sessions de juin 2017 en tant que projet de complément 22 au Règlement n° 54 (Pneumatiques pour véhicules utilitaires et leurs remorques).

## **D. Règlement n° 75**

34. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

## **E. Règlement n° 106**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/39  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/5  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/6  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/9  
Documents informels GRRF-83-11, GRRF-83-12, GRRF-83-14,  
GRRF-83-15 et GRRF-83-23.

35. Le Président a rappelé que le GRRF avait déjà approuvé le contenu du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/39 et que ce document était maintenu à l'ordre du jour, dans l'attente d'autres propositions à examiner à la présente session.

36. L'expert de l'ETRTO a présenté les documents ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/5 et ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/6 tels que modifiés par les documents informels GRRF-83-11 et GRRF-83-12, où il est proposé d'inclure les nouvelles dimensions de pneumatiques figurant habituellement dans l'annexe 5 dans une nouvelle Résolution, l'objectif étant de simplifier la mise à jour de ladite annexe et de diminuer le nombre d'amendements. Le GRRF a fait remarquer que l'annexe 5 contenait des dimensions de pneumatiques exprimées en unités non métriques non conformes aux formules générales indiquées dans le Règlement ; la question se posait par conséquent de savoir si la bonne approche ne consisterait pas à introduire les formules appropriées dans le Règlement au lieu de mettre continuellement à jour l'annexe 5. L'expert de l'ETRTO a accepté de prendre en compte cette proposition et de présenter, le cas échéant, des propositions révisées pour examen à la prochaine session.

37. L'expert de l'ETRTO a présenté le document GRRF-83-15 dans lequel figurent de nouvelles dimensions de pneumatiques à inclure dans l'annexe 5. Le GRRF a adopté cette proposition.

38. L'expert de l'ETRTO a présenté la version révisée d'une proposition (document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/9) comportant des dispositions déjà approuvées à la session précédente. Il a présenté le texte révisé des dispositions transitoires relatives aux nouvelles prescriptions en matière de marquage. Les experts de la Commission européenne et du Royaume-Uni ont proposé d'en modifier la formulation (GRRF-83-14). Les deux propositions ont fait l'objet de plusieurs observations. En conséquence, Le GRRF a décidé d'adopter les dispositions convenues qui ne seraient pas soumises à des dispositions transitoires et de supprimer les autres (voir le document GRRF-83-23).

39. Le GRRF a prié le secrétariat de soumettre les propositions adoptées (document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/9 tel que modifié par l'annexe VI du présent document sur la base des documents informels GRRF-83-23 et GRRF-83-15, et document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/39) au WP.29 et à l'AC.1, pour examen et mise aux voix à leurs sessions de juin 2017, en tant que projet de complément 15 au Règlement n° 106 (Pneumatiques pour véhicules agricoles).

## **F. Règlement n° 109**

40. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

## **G. Règlement n° 117**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/42  
ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/7.

41. L'expert de l'ETRTO a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/7, où il est proposé d'apporter des corrections rédactionnelles. Le Président a rappelé que le GRRF avait déjà approuvé le contenu du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/42 moyennant des corrections rédactionnelles et que ce document était maintenu à l'ordre du jour, dans l'attente de propositions de fond à examiner à la session suivante.

42. Le GRRF a décidé de conserver les deux documents à l'ordre du jour pour sa session de septembre 2017.

## **H. Règlement sur le montage des pneumatiques**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/43.

43. Le Président a rappelé que le GRRF avait déjà approuvé le contenu du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/43 moyennant des corrections rédactionnelles et que ce document était maintenu à l'ordre du jour, dans l'attente de propositions de fond à examiner aux sessions suivantes.

44. Le GRRF a décidé de conserver ce document à l'ordre du jour pour sa session de septembre 2017.

## **I. Règlement sur les systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/44  
Documents informels GRRF-83-13 et GRRF-83-16.

45. Le Président a rappelé que le GRRF avait déjà approuvé le contenu du document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/43 moyennant des corrections rédactionnelles et que ce document était maintenu à l'ordre du jour, dans l'attente de propositions de fond à examiner à la session suivante. L'expert de la Commission européenne a présenté le document GRRF-83-13, qui renvoie à des essais effectués par une ONG européenne sur des systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques. Les experts ont examiné le rapport relatif à ces essais. L'expert de l'OICA a présenté le document informel GRRF-83-16, dans lequel il formule des observations à propos dudit rapport. La méthode utilisée et la démonstration effectuée ont fait l'objet de discussions. Le GRRF a noté que quelques recommandations (notamment la première et la quatrième) formulées en conclusion du rapport en question pourraient être prises en compte.

46. L'expert du Danemark a invité les experts du GRRF à échanger des informations sur les lois et les règlements relatifs à la circulation routière prescrivant l'utilisation de systèmes de surveillance de la pression des pneumatiques.

## **J. Questions diverses**

**Document(s) :** Documents informels GRRF-83-05 et GRRF-82-21.

47. Le Président du GRRF, rappelant l'objet du document GRRF-82-21, dans lequel sont énumérées les définitions figurant dans les Règlements concernant les pneumatiques, a invité l'expert de l'ETRTO à rendre compte des activités dérivées. L'expert de l'ETRTO a dit n'avoir reçu aucune observation concernant ce document. Le GRRF a décidé de conserver le document à l'ordre du jour pour la prochaine session.

48. L'expert de l'Allemagne a présenté le document GRRF-83-05 dans lequel est envisagée la marche à suivre quant à la possibilité d'élaborer des dispositions relatives aux pneumatiques « neige » pour toutes les catégories de pneumatiques et de véhicules, sur le modèle des pneumatiques « neige » des catégories C1, C2 et C3 pour les véhicules des catégories M et N, soit en modifiant tous les Règlements pertinents, soit en modifiant le champ d'application du Règlement n° 117. Les experts du Japon et de la Fédération de Russie se sont portés volontaires pour participer aux travaux préconisés par l'Allemagne. Le GRRF a demandé d'ajouter à l'ordre du jour un point consacré aux pneumatiques neige.

## **IX. Systèmes de transport intelligents (point 8 de l'ordre du jour)**

### **A. Automatisation des véhicules**

49. L'expert de la Commission européenne a fait part des activités du groupe de travail informel des systèmes de transport intelligents et de la conduite automatisée relatives à l'extension des activités de réglementation correspondant aux niveaux d'automatisation 3 et 4 de la SAE. Il a également fait état du débat actuel sur la répartition des tâches entre le conducteur et la machine et insisté sur l'utilité de discussions plus approfondies avec le Groupe de travail de la sécurité et de la circulation routières (WP.1).

50. Le GRRF a salué l'idée d'organiser des réunions conjointes avec le WP.1, lancée par son président. Ce dernier a insisté sur le fait qu'il convenait, en raison de la justesse du calendrier fixé, de donner la priorité aux points concernant le niveau 3 et, éventuellement, à un stade ultérieur, le niveau 4.

51. Le secrétaire du groupe informel de la conduite autonome du WP.1 a rendu compte des dernières discussions menées au sein du groupe, qui ont notamment porté sur l'interprétation des conventions sur la circulation routière et ses conséquences pour les différents niveaux d'automatisation.

52. D'autres discussions sur l'automatisation des véhicules ont eu lieu au titre des points 9 b) et 11.

## **B. Autres questions relatives aux STI**

53. Le Secrétaire du groupe spécial de la cybersécurité et des questions de sûreté des transmissions sans fil a rendu compte des résultats des deux premières réunions de cette entité. Il a indiqué que le groupe spécial avait convenu d'un mandat, pour adoption par le groupe de travail informel des systèmes de transport intelligents et de la conduite automatisée. Il a annoncé que la prochaine réunion aurait lieu les 16 et 17 février 2017 à Paris.

54. Le secrétariat a fait part de l'organisation, le 9 mars 2017 à Genève, du « Colloque sur la voiture connectée du futur » (« The Future Networked Car Symposium »), à l'occasion du Salon de l'automobile de Genève, et il a cordialement invité tous les représentants à participer à cette manifestation.

## **X. Équipement de direction (point 9 de l'ordre du jour)**

### **A. Règlement n° 79**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/8  
Documents informels GRRF-83-20, GRRF-83-24 et GRRF-83-29.

55. L'expert de la Commission européenne a présenté le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/8, dans lequel il est proposé de préciser les dispositions de l'annexe 6 sur les systèmes électroniques complexes. Cette proposition a suscité des observations écrites des experts des Pays-Bas et de l'OICA (GRRF-83-20 et GRRF-83-24). Le GRRF a réuni les observations reçues dans le document GRRF-83-29.

56. Le GRRF a souscrit à la proposition du Président d'organiser une réunion informelle dans le but d'étoffer le document sur la base des observations reçues. L'expert du Royaume-Uni s'est porté volontaire pour organiser une réunion fin avril ou début mai.

### **B. Fonction de direction à commande automatique**

**Document(s) :** ECE/TRANS/WP.29/2017/10  
Documents informels GRRF-83-08, GRRF-83-21  
GRRF-83-22 et GRRF-83-27.

57. Le Secrétaire du groupe de travail informel de la fonction de direction à commande automatique a présenté (voir document informel GRRF-83-27) les modifications qu'il est proposé d'apporter au document ECE/TRANS/WP.29/2017/10, déjà adopté par le GRRF à sa session de septembre 2016 sous réserve d'une nouvelle confirmation par le Groupe de travail (GRRF-83-08).

58. Le GRRF a examiné la proposition du groupe de travail informel (GRRF-83-08), brièvement évoqué le document GRRF-83-21 et débattu de la nécessité de présenter le document en tant que projet de série 02 d'amendements au Règlement n° 79.

59. Le GRRF a examiné la proposition faite par l'OICA (GRRF-83-22) au titre du point 3 a) de l'ordre du jour dans le cadre des définitions relatives à la fonction de direction correctrice et à la fonction de direction à commande automatique. Le Groupe de travail a décidé de reprendre l'examen de ce point à sa session suivante.

60. À l'issue de la séance officielle, le GRRF a adopté la proposition telle que modifiée par le document GRRF-83-08-Rev.2. Il a également décidé d'inviter le secrétariat à continuer, après la clôture de la réunion, à élaborer les dispositions transitoires en collaboration avec les experts intéressés encore présents, conformément au souhait exprimé au cours de la session (GRRF-83-08-Rev.3).

61. Le GRRF a demandé au secrétariat de soumettre les amendements au document ECE/TRANS/WP.29/2017/10 adoptés (reproduits à l'annexe V du présent document) au WP.29 et à l'AC.1 pour qu'ils les examinent et les mettent aux voix à leur session de mars 2017. On trouvera également à l'annexe V des dispositions transitoires, entre crochets. Ces dispositions, qui ne faisaient pas partie des modifications adoptées, sont néanmoins transmises au WP.29 pour examen.

## **XI. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) (point 10 de l'ordre du jour)**

### **A. Rapport sur les activités du groupe de travail informel et des sous-groupes IWVTA**

**Document(s) :** Document informel GRRF-83-33.

62. Le représentant du GRRF au groupe de travail informel de l'homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule (IWVTA) a présenté un rapport (GRRF-83-33) sur les activités dudit groupe.

### **B. Questions diverses**

63. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

## **XII. Échange de vues sur les innovations, les automatisations et les voitures autonomes (point 11 de l'ordre du jour)**

**Document(s) :** Document informel GRRF-83-19.

64. L'expert de la Commission européenne a présenté le document GRRF-83-19 qui rend compte de l'état d'avancement de la révision de la réglementation en matière de sécurité en général et en matière de sécurité des piétons, dans lequel sont proposées un certain nombre de mesures susceptibles d'être mises en œuvre et dans le cadre desquelles le GRRF pourrait prendre l'initiative de certaines activités. Compte tenu du calendrier envisagé, le Président a recommandé de se pencher dès à présent sur certaines questions telles que le système avancé de freinage d'urgence, dont il a été question au titre du point 2 de l'ordre du jour.

## **XIII. Questions diverses (point 12 de l'ordre du jour)**

### **A. Faits marquants de la session de novembre 2016 du WP.29**

**Document(s) :** (ECE/TRANS/WP.29/1126)  
Document informel GRRF-83-04.

65. Le secrétariat a présenté le document GRRF-83-04, qui rend compte des faits marquants de la 170<sup>e</sup> session du WP.29 intéressant le GRRF. Pour de plus amples renseignements, prière de se reporter au rapport de la session (ECE/TRANS/WP.29/1126).

## B. Autres questions

66. Le GRRF n'a reçu aucun document à examiner au titre de ce point de l'ordre du jour.

## C. Hommages

67. Ayant appris que M. Werner Rothmann (Fédération des fabricants européens de matériaux de friction) allait prendre sa retraite et ne participerait donc plus aux sessions, le GRRF a rendu hommage à sa précieuse contribution aux activités du Groupe de travail et lui a souhaité une longue et heureuse retraite. Le GRRF a également appris que M. Peter Jakobsen (Danemark) ne participerait plus à ses travaux. Il l'a remercié pour sa précieuse collaboration et lui a souhaité un plein succès dans ses nouvelles fonctions.

## XIV. Ordre du jour provisoire de la quatre-vingt-quatrième session

68. L'ordre du jour provisoire suivant a été adopté pour la quatre-vingt-quatrième session du GRRF, qui doit se tenir à Genève du 19 septembre 2017 à 9 h 30 au 22 septembre 2017 à 12 h 30<sup>1</sup> :

1. Adoption de l'ordre du jour.
2. Systèmes actifs de freinage d'urgence.
3. Règlements n<sup>os</sup> 13 et 13-H :
  - a) Système de contrôle de stabilité ;
  - b) Ensembles modulaires de véhicules ;
  - c) Précisions ;
  - d) Questions diverses.
4. Règlement n<sup>o</sup> 55.
5. Freinage des motocycles :
  - a) Règlement technique mondial n<sup>o</sup> 3 ;
  - b) Règlement n<sup>o</sup> 78.
6. Règlement n<sup>o</sup> 90.
7. Pneumatiques :
  - a) Règlement technique mondial n<sup>o</sup> 16 ;
  - b) Règlement n<sup>o</sup> 30 ;
  - c) Règlement n<sup>o</sup> 54 ;
  - d) Règlement n<sup>o</sup> 75 ;
  - e) Règlement n<sup>o</sup> 106 ;
  - f) Règlement n<sup>o</sup> 109 ;
  - g) Règlement n<sup>o</sup> 117 ;
  - h) Règlement n<sup>o</sup> 141 ;
  - i) Règlement n<sup>o</sup> 142 ;
  - j) Disposition relative aux « pneumatiques neige » ;

---

<sup>1</sup> Le GRRF a noté que la date limite pour la communication des documents officiels au secrétariat de la CEE avait été fixée au 26 juin 2017, soit douze semaines avant la session.

- k) Questions diverses.
- 8. Systèmes de transport intelligents (STI) :
  - a) Automatisation des véhicules ;
  - b) Autres questions relatives aux STI.
- 9. Équipement de direction :
  - a) Règlement n° 79 ;
  - b) Fonction de direction à commande automatique ;
  - c) Dispositions relatives aux systèmes complexes de commande électronique.
- 10. Homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule :
  - a) Rapport sur les activités du groupe de travail informel et des sous-groupes IWVTA ;
  - b) Questions diverses.
- 11. Échange de vues sur les innovations et les activités nationales pertinentes.
- 12. Élection du Bureau.
- 13. Questions diverses :
  - a) Points à retenir des sessions du WP.29 de mars et de juin 2017 ;
  - b) Autres questions.

## Annexe I

## Liste des documents informels (GRRF-83-...) examinés pendant la session

[Anglais seulement]

No.	(Author) Title	Follow-up
1	(Chair) - Running Order	A
2	(Secretariat) - Updated and consolidated agenda (23/01/2017)	A
3	(Secretariat) - General information	F
4	(Secretariat) - Highlights of the November 2016 session of WP.29	F
5	(Germany) - Tyre category definitions and requirements for tyre use on roads under winter conditions	F
6	(IWG on R55) - Comments on IWG R55 proposal to GRRF	F
7	(France and Germany) - Proposal for amendments to Regulation No. 13, Annex 12	F
8	(IWG on ACSF) - Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/2017/10	B
Rev.2		
9	(Italy) - Proposal for Amend. [3] to GTR No. 3 (Motorcycle braking)	E
10	(Canada) - Proposal for amendments to GRRF-83-09 on amending GTR No. 3	F
11	(ETRTO) - Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/5	F
12	(ETRTO) - Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/6	F
13	(EC) - Regulation on Tyre Pressure Monitoring Systems (TPMS)	F
14	(UK and EC) - Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP29/GRRF/2017/9	F
15	(ETRTO) - Proposal for amendments to Regulation No. 106	A
16	(OICA) Comments on GRRF-83-13	F
17	(Japan) Proposal to extend the scope of Regulation No. 131 (AEBS) to vehicles of Category M1 and N1	F
18	(Japan) Proposal for Terms of Reference for the IWG on AEBS	A
19	(EC) Status of the GSR review	F
20	(OICA) Comments to ECE/TRANS/WP29/GRRF/2017/8	F
21	(OICA) Request for clarification of interpretation on the application of the provisions for CSF, ACSF A and ACSF B1	F
22- Rev.1	(OICA) Proposal for amendments to Regulation No. 13-H Supplement 16 to 00 series of amendments, Regulation No. 13 Supplement 14 to 11 series of amendments and Regulation No. 140 original version.	E
23	(ETRTO) Amendments to ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/9	F
24	(The Netherlands) Comments on ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/8	F
25- Rev.1	(R55 experts / ad hoc) - Proposal for amendments to Regulation No. 55	A
26	(R90 SIG) Status report	F
27	(IWG on ACSF) Presentation of GRRF-83-08	F
28	(UK) Proposal for amendments to GRRF-83-08	F
29	(Secretariat) Proposed amendments to ECE/TRANS/WP29/GRRF/2017/8	E
30	(ROK) Proposal for amendments to ECE/TRANS/WP.29/2017/10	B
31	(CLEPA/EC) Proposal for amendments to Footnote 12 in Regulation No. 13	C
32	(IWG on Tyres) Progress report	F
33	(IWVTA Ambassador) Status report of the IWVTA informal group.	F

*Notes :*

- A Endorsed or adopted without amendment.
- B Endorsed or adopted with amendments.
- C Resume consideration on the basis of a document with an official symbol.
- D Kept as reference document/continue consideration.
- E Revised proposal for the next session.
- F Consideration completed or to be superseded.

## Annexe II

### **Mandat et Règlement intérieur adoptés pour le groupe de travail informel des systèmes actifs de freinage d'urgence**

#### **I. Mandat**

1. Le groupe informel est chargé d'élaborer une proposition visant à modifier le Règlement n° 131 afin d'y ajouter de nouvelles prescriptions concernant les systèmes actifs de freinage d'urgence (AEBS) pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>.
2. Le groupe de travail informel est chargé :
  - a) De définir des prescriptions relatives aux systèmes actifs de freinage d'urgence concernant les obstacles fixes et mobiles ;
  - b) De définir des prescriptions relatives aux systèmes actifs de freinage d'urgence concernant la détection des piétons.
3. Le groupe de travail informel met l'accent sur les systèmes destinés aux véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>.
4. Le groupe doit tenir compte des données et des résultats de recherche disponibles pour élaborer ses propositions de règlement. Il devrait aussi prendre en considération, pour élaborer ses propositions, les normes et les règlements en vigueur dans d'autres pays et les programmes d'évaluation des nouveaux modèles de voitures (« New Car Assessment Programmes »).
5. Des projets de textes réglementaires concernant les prescriptions correspondant aux points 2 a) et 2 b) ci-dessus doivent être présentés à la quatre-vingt-sixième session, en septembre 2018.
6. C'est au WP.29 et aux Parties contractantes qu'il appartient de se prononcer en dernier ressort sur les propositions du groupe.

#### **II. Règlement intérieur**

7. En tant que sous-groupe du GRRF, le groupe informel est ouvert à tous les participants à celui-ci.
8. Le bon fonctionnement du groupe informel est assuré par deux coprésidents et un secrétaire.
9. La langue de travail du groupe informel est l'anglais.
10. Tous les documents ou propositions doivent être soumis au secrétaire du groupe de travail informel avant les réunions sous la forme d'un fichier électronique approprié. Le groupe de travail peut refuser d'examiner tout point ou proposition qui n'aura pas été communiqué au moins dix jours à l'avance.
11. Avant chaque réunion programmée, un ordre du jour et les documents pertinents sont distribués à tous les membres du groupe de travail informel.
12. Les décisions sont prises par consensus. Lorsque le consensus ne peut être atteint, le Président du groupe doit présenter les différents points de vue au GRRF. Il peut solliciter l'avis de celui-ci le cas échéant.
13. Il est rendu compte régulièrement au GRRF de l'état d'avancement des travaux du groupe de travail, si possible sous la forme d'un document informel présenté par le Président ou par son représentant.

14. Tous les documents sont diffusés sous forme numérique. Les documents de séance devront être mis à la disposition du secrétaire pour publication sur le site Web réservé à cet effet.

## Annexe III

### Amendement au Règlement n° 55

(Fondé sur le document GRRF-83-25-Rev.1)

*Règlement n° 55,*

*Paragraphe 3.2.3,* modifier comme suit :

« 3.2.3 L'indication des valeurs D, Dc, S, V et U applicables, telles que définies au paragraphe 2.11.

**Pour les dispositifs d'attelage destinés aux véhicules des catégories M<sub>1</sub> ou N<sub>1</sub>, l'indication de la masse maximale admissible du véhicule tracteur et de la remorque et de la charge verticale statique maximale admissible que peut supporter le dispositif d'attelage selon les spécifications du constructeur du véhicule tracteur ; si la valeur de la masse tractable maximale admissible est égale à zéro ou en l'absence d'indication du constructeur du véhicule, la demande d'homologation doit être refusée. ».**

## Annexe IV

### **Mandat et Règlement intérieur adoptés pour le groupe de travail informel de la phase 2 de l'élaboration du RTM n° 16 (Pneumatiques)**

(Fondés sur le document WP.29-170-12)

#### **A. Projet de mandat**

1. Le groupe de travail informel est chargé d'élaborer, dans le cadre de l'Accord de 1998, l'amendement 2 au Règlement technique mondial n° 16 de l'ONU sur les pneumatiques, afin de mieux harmoniser les dispositions du Règlement relatives aux pneumatiques des véhicules utilitaires légers et d'adapter le RTM aux progrès techniques.
2. L'amendement 2 au RTM n° 16 (phase 2 de l'élaboration) porte sur l'harmonisation de l'essai des dimensions physiques (« phase 2A ») et de l'essai à grande vitesse (« phase 2B »).
3. L'amendement 2 au RTM n° 16, phase 2A, tient également compte des mises à jour les plus récentes des Règlements n°s 30 et 54 de l'ONU [ainsi que des normes FMVSS des États-Unis d'Amérique].
4. Le groupe de travail informel étudiera en outre la faisabilité de l'introduction dans le RTM n° 16 de dispositions relatives à une marque mondiale pour les pneumatiques.
5. Les dispositions à élaborer devront être acceptables aussi bien dans les systèmes d'évaluation de la conformité par autocertification que dans les systèmes d'évaluation de la conformité par homologation de type.
6. Les réunions du groupe de travail informel seront principalement organisées parallèlement aux sessions ordinaires du GRRF.

#### **B. Projet de règlement intérieur**

7. Le groupe de travail informel est un sous-groupe du GRRF ouvert à tous les participants à celui-ci.
8. Le groupe de travail informel est présidé par le responsable technique du RTM n° 16 (Fédération de Russie). L'ETRTO en assure le secrétariat.
9. La langue officielle du groupe de travail informel est l'anglais.
10. Tous les documents ou propositions doivent être soumis au secrétaire du groupe de travail informel, dans un format électronique adapté, au moins une semaine avant la session à laquelle ils doivent être examinés.
11. Avant chaque réunion programmée, un ordre du jour et les documents pertinents sont distribués à tous les membres du groupe de travail informel.
12. Tous les documents du groupe de travail informel sont publiés sur une page spécifique du site Web de la CEE.
13. Les décisions se prennent par consensus. Lorsque le consensus ne peut être atteint, le Président du groupe de travail informel présente les différents points de vue au GRRF et sollicite éventuellement l'avis de ce dernier.
14. Le Président du groupe de travail informel ou son représentant rend compte régulièrement au GRRF de l'état d'avancement des travaux du groupe de travail.

## C. Calendrier

15. Le plan d'action proposé est le suivant :

- a) Janvier 2017 : présentation et examen à la quatre-vingt-troisième session du GRRF de la proposition de phase 2A, soumise dans un document informel ;
- b) Septembre 2017 : présentation et examen à la quatre-vingt-quatrième session du GRRF de la proposition de phase 2B, soumise dans un document informel ;
- c) Février 2018 : soumission du document de travail du GRRF. Examen des éventuelles questions en suspens à la quatre-vingt-cinquième session du GRRF ;
- d) Juin 2018 : adoption de la proposition par l'AC.3, s'il n'y a plus de questions en suspens ;
- e) Novembre 2018 : adoption de la proposition par l'AC.3, si toutes les questions en suspens ont été résolues.

## Annexe V

### Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/2017/10

(Adoptés sur la base des documents GRRF-83-08-Rev.2 et Rev.3)

Ajouter un nouveau paragraphe 1.2.3, libellé comme suit :

« 1.2.3 Aux systèmes de direction présentant la fonctionnalité définie comme ACSF de catégorie B2, C, D ou E aux paragraphes 2.3.4.1.3, 2.3.4.1.4, 2.3.4.1.5 ou 2.3.4.1.6, respectivement, jusqu'à ce que des dispositions spécifiques soient introduites dans le présent Règlement. ».

Paragraphe 2.3.4.1, lire :

« 2.3.4.1 Par "*fonction de direction à commande automatique (ACSF)*", une fonction au sein d'un système de commande électronique où l'actionnement du système de direction peut résulter de l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement avec l'aide de dispositifs d'infrastructure passifs, en vue de créer une commande pour aider le conducteur.

2.3.4.1.1 Par "*ACSF de catégorie A*", une fonction qui opère à une vitesse ne dépassant pas 10 km/h pour aider le conducteur, à la demande, lors d'une manœuvre à petite vitesse ou d'une manœuvre de stationnement.

2.3.4.1.2 Par "*ACSF de catégorie B1*", une fonction qui aide le conducteur à maintenir le véhicule dans la voie qu'il a choisie, en influençant le déplacement latéral du véhicule.

2.3.4.1.3 Par "*ACSF de catégorie B2*", une fonction qui est activée par le conducteur et qui maintient le véhicule dans sa voie en influençant le déplacement latéral du véhicule pendant des périodes assez longues, sans commande ou confirmation supplémentaire du conducteur.

2.3.4.1.4 Par "*ACSF de catégorie C*", une fonction qui est activée par le conducteur et peut exécuter une manœuvre latérale simple (par exemple, un changement de voie) commandée par le conducteur.

2.3.4.1.5 Par "*ACSF de catégorie D*", une fonction qui est activée par le conducteur et qui peut indiquer la possibilité d'une manœuvre latérale simple (par exemple, un changement de voie), mais exécute cette manœuvre uniquement après confirmation du conducteur.

2.3.4.1.6 Par "*ACSF de catégorie E*", une fonction qui est activée par le conducteur et qui peut déterminer en permanence la possibilité de manœuvres (par exemple, un changement de voie) et les exécuter pendant des périodes assez longues sans commande ou confirmation supplémentaire du conducteur. ».

Paragraphe 2.3.4.2, lire :

« 2.3.4.2 Par "*fonction de direction corrective (CSF)*", une fonction de commande au sein d'un système de commande électronique par laquelle, pendant une durée limitée, l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule peut modifier l'angle de braquage d'une roue ou de plusieurs roues, afin :

- a) De compenser un changement soudain et imprévu de la force latérale du véhicule ;
- b) D'améliorer la stabilité du véhicule (par exemple, vent latéral ou adhérence dissymétrique), ou ;
- c) De corriger le changement de voie (par exemple, pour éviter de franchir le marquage de la voie ou de quitter la route). ».

Ajouter de nouveaux paragraphes 2.4.8 à 2.4.15, libellés comme suit :

- « 2.4.8 Par “stationnement télécommandé (RCP)” une ACSF de catégorie A, activée par le conducteur, exécutant une manœuvre de stationnement ou une manœuvre à petite vitesse. L’activation s’effectue par télécommande à proximité immédiate du véhicule.
- 2.4.9 Par “portée indiquée du système RCP ( $S_{RCPmax}$ )”, la distance maximale entre le point le plus proche du véhicule à moteur et la télécommande pour laquelle l’ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.10 Par “vitesse maximale indiquée ( $V_{smax}$ )”, la vitesse maximale à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.11 Par “vitesse minimale indiquée ( $V_{smin}$ )” la vitesse minimale à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.12 Par “accélération latérale maximale indiquée ( $ay_{smax}$ )” l’accélération latérale maximale du véhicule à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.13 Une ACSF est en “mode OFF” (ou “éteinte”), c’est-à-dire désactivée, lorsqu’elle ne peut déclencher une action de la commande de direction visant à aider le conducteur.
- 2.4.14 Une ACSF est en “mode veille” si elle est activée mais si les conditions permettant son fonctionnement (par exemple, l’état du système ou une action délibérée du conducteur) ne sont pas remplies. Une ACSF en “mode veille” n’est pas en mesure de déclencher une action de la commande de direction visant à aider le conducteur.
- 2.4.15 Une ACSF est en “mode actif” (ou “allumée”) si elle est activée et si les conditions permettant son fonctionnement sont remplies. Une ACSF en “mode actif” contrôle de façon permanente ou intermittente le système de direction et déclenche, ou est prête à déclencher, une action de la commande de direction visant à aider le conducteur. ».

Paragraphe 5.1.6.1, modifier comme suit :

- « 5.1.6.1 Tout système de fonction de direction corrective (CSF) doit satisfaire aux prescriptions de l’annexe 6. ».

Ajouter de nouveaux paragraphes 5.1.6.1.1 à 5.1.6.1.4, libellés comme suit :

- « 5.1.6.1.1 Chaque intervention du système CSF doit être immédiatement indiquée au conducteur par un témoin qui s’allume pendant au moins 1 s ou pendant la durée de l’intervention, la plus longue de ces deux périodes étant retenue.
- 5.1.6.1.2 Dans le cas d’une intervention du système CSF basée sur l’évaluation de la présence et de l’emplacement du marquage ou des limites de la voie, la prescription supplémentaire suivante s’applique :
  - 5.1.6.1.2.1 Dans le cas d’une intervention durant plus de :
    - a) 10 s pour les véhicules des catégories  $M_1$  et  $N_1$ , ou
    - b) 30 s pour les véhicules des catégories  $M_2$ ,  $M_3$  et  $N_2$ ,  $N_3$ ,
 une alarme sonore doit retentir jusqu’à la fin de l’intervention.
  - 5.1.6.1.2.2 Dans le cas de deux interventions consécutives ou plus se produisant dans un intervalle glissant de 180 secondes, et en l’absence d’action du conducteur sur la direction durant l’intervention, une alarme sonore doit être émise par le système lors de la deuxième intervention et de toute autre intervention dans un intervalle glissant de 180 secondes. À partir de la troisième intervention (et lors des interventions suivantes), l’alarme sonore doit se poursuivre pendant au moins 10 secondes de plus que l’alarme précédente.

- 5.1.6.1.3 L'effort à la commande de direction nécessaire pour neutraliser le contrôle de la trajectoire exercé par le système ne doit pas être supérieur à 50 N dans toute la gamme des opérations du système CSF.
- 5.1.6.1.4 Dans les cas où l'intervention du système CSF est basée sur l'évaluation de la présence et de l'emplacement du marquage ou des limites de la voie, le respect des prescriptions visées aux paragraphes 5.1.6.1.1, 5.1.6.1.2 et 5.1.6.1.3 doit être contrôlé au moyen de l'essai ou des essais sur véhicule appropriés indiqués à l'annexe 8 du présent Règlement. ».

*Ajouter de nouveaux paragraphes 5.4.1.2 et 5.4.1.3, libellés comme suit :*

« 5.4.1.2 Les témoins doivent être visibles même à la lumière du jour et différenciables de tout autre dispositif d'alerte ; le bon état des témoins doit pouvoir être aisément vérifié par le conducteur depuis son siège ; la défaillance d'un des éléments de dispositifs d'avertissement ne doit pas nuire à l'efficacité du système de direction.

5.4.1.3 L'alarme sonore doit consister en un signal sonore continu ou intermittent ou en un message vocal. S'il s'agit d'un message vocal, le constructeur doit veiller à ce que la ou les langues dans lesquelles il est formulé soient celles du marché sur lequel le véhicule est commercialisé.

L'alarme sonore doit être facilement identifiée par le conducteur. ».

*Le paragraphe 5.4.1.2 devient le paragraphe 5.4.1.4.*

*Ajouter un nouveau paragraphe 5.6, libellé comme suit :*

« 5.6 Prescriptions applicables aux ACSF

Les ACSF doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe 6.

5.6.1 Prescriptions spéciales applicables aux ACSF de catégorie A

Les ACSF de catégorie A doivent satisfaire aux prescriptions suivantes.

5.6.1.1 Prescriptions générales

5.6.1.1.1 Le système ne doit fonctionner que jusqu'à une vitesse de 10 km/h (tolérance de +2 km/h).

5.6.1.1.2 Le système ne doit s'activer qu'après une action délibérée du conducteur et que si les conditions pour son fonctionnement sont remplies (toutes les fonctions associées, par exemple, les freins, l'accélérateur, la direction, la caméra/le radar/le lidar etc., sont en bon état de marche).

5.6.1.1.3 Le système doit pouvoir être désactivé par le conducteur à tout moment.

5.6.1.1.4 Dans le cas où le système inclut le contrôle de l'accélérateur ou du freinage du véhicule, ce dernier doit être équipé d'un moyen de détecter les obstacles (par exemple, autres véhicules ou piétons) dans la zone de manœuvre et d'immobiliser immédiatement le véhicule pour éviter une collision\*.

---

\* Tant que des procédures d'essai uniformes n'auront pas été établies, le constructeur devra communiquer au service technique la documentation et les pièces justificatives démontrant la conformité avec ces prescriptions. Les renseignements communiqués devront faire l'objet d'un examen et d'un accord entre le service technique et le constructeur du véhicule.

5.6.1.1.5 Lors de l'activation du système, le conducteur doit en être averti. Toute cessation de contrôle doit produire une alerte brève mais distincte au conducteur par l'affichage d'un témoin, ainsi que par une alarme sonore ou un signal d'alerte tactile (à l'exception du signal sur la commande de direction dans le cadre d'une manœuvre de stationnement).

- Pour le stationnement télécommandé, les prescriptions relatives à l'avertissement du conducteur indiquées ci-dessus doivent être remplies par l'affichage d'un témoin au moins sur le dispositif de télécommande.
- 5.6.1.2 Prescriptions supplémentaires applicables aux systèmes de stationnement télécommandé (RCP)
- 5.6.1.2.1 La manœuvre de stationnement doit être déclenchée par le conducteur, mais contrôlée par le système. Une action directe sur l'angle de braquage, l'accélération et la décélération au moyen de la télécommande ne doit pas être possible.
- 5.6.1.2.2 L'activation continue de la télécommande par le conducteur doit être nécessaire pendant toute la durée de la manœuvre de stationnement.
- 5.6.1.2.3 Si l'activation est interrompue ou si la distance entre le véhicule et la télécommande dépasse la portée indiquée du système RCP ( $S_{RCPmax}$ ) ou si le signal entre la télécommande et le véhicule s'interrompt, le véhicule doit s'immobiliser immédiatement.
- 5.6.1.2.4 Si une porte ou le coffre du véhicule s'ouvre au cours de la manœuvre de stationnement, le véhicule doit s'immobiliser immédiatement.
- 5.6.1.2.5 Si le véhicule a atteint son emplacement de stationnement définitif, soit automatiquement soit par confirmation du conducteur et que le contact est éteint, le système de frein de stationnement doit être automatiquement enclenché.
- 5.6.1.2.6 Lors des phases de la manœuvre de stationnement où le véhicule est à l'arrêt, le système RCP doit empêcher ce dernier de rouler.
- 5.6.1.2.7 La portée indiquée du système RCP ne doit pas dépasser 6 mètres.
- 5.6.1.2.8 Le système doit être conçu pour empêcher une activation ou un fonctionnement non autorisés des systèmes de stationnement télécommandé, ainsi que les interventions dans le système.
- 5.6.1.3 Données d'informations du système
- 5.6.1.3.1 Les données suivantes doivent être fournies au service technique, avec le dossier d'information visé à l'annexe 6 du présent Règlement, au moment de l'homologation de type :
- 5.6.1.3.1.1 La valeur de la portée indiquée du système RCP ( $S_{RCPmax}$ ) ;
- 5.6.1.3.1.2 Les conditions dans lesquelles le système peut être activé, c'est-à-dire lorsque les conditions pour son fonctionnement sont remplies.
- 5.6.1.3.1.3 Pour les systèmes RCP, le constructeur doit expliquer aux autorités techniques comment le système est protégé contre une activation non autorisée.
- 5.6.2 Prescriptions spéciales applicables aux ACSF de catégorie B1
- Les ACSF de catégorie B1 doivent satisfaire aux prescriptions suivantes.
- 5.6.2.1 Prescriptions générales
- 5.6.2.1.1 Le système activé doit à tout moment veiller, dans le cadre des conditions limites, à ce que le véhicule ne franchisse pas le marquage de la voie lorsque l'accélération latérale est inférieure à l'accélération latérale maximale indiquée par le constructeur ( $ay_{smax}$ ).
- Le système ne peut dépasser la valeur indiquée  $ay_{smax}$  de plus de 0,3 m/s<sup>2</sup>, tout en n'excédant pas la valeur maximale indiquée dans le tableau au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.
- 5.6.2.1.2 Le véhicule doit être équipé d'un dispositif permettant au conducteur d'activer (mode veille) et de désactiver (mode OFF) le système. Le système

doit pouvoir être désactivé à tout moment par une action unique du conducteur. Après une telle action, il ne doit se réactiver qu'à la suite d'une action délibérée du conducteur.

5.6.2.1.3 Le système doit être conçu de façon à empêcher, pendant son fonctionnement, toute intervention excessive de la commande de direction afin d'éviter tout comportement imprévu du véhicule et de permettre au conducteur de maîtriser la direction. À cette fin, il doit être satisfait aux prescriptions ci-après :

- a) L'effort à la commande de direction nécessaire pour neutraliser le contrôle exercé par le système ne doit pas être supérieur à 50 N ;
- b) L'accélération latérale maximale indiquée  $a_{y_{\text{max}}}$  doit se situer dans les limites définies dans le tableau suivant :

Pour les véhicules de catégorie  $M_1$  et  $N_1$

Plage de vitesse	10-60 km/h	>60-100 km/h	>100-130 km/h	>130 km/h
Valeur maximale de l'accélération latérale maximale indiquée	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>
Valeur minimale de l'accélération latérale maximale indiquée	0 m/s <sup>2</sup>	0,5 m/s <sup>2</sup>	0,8 m/s <sup>2</sup>	0,3 m/s <sup>2</sup>

Pour les véhicules de catégorie  $M_2$ ,  $M_3$ ,  $N_2$  et  $N_3$

Plage de vitesse	10-30 km/h	>30-60 km/h	> 60 km/h
Valeur maximale de l'accélération latérale maximale indiquée	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>	2,5 m/s <sup>2</sup>
Valeur minimale de l'accélération latérale maximale indiquée	0 m/s <sup>2</sup>	0,3 m/s <sup>2</sup>	0,5 m/s <sup>2</sup>

- c) La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral produit par le système ne doit pas être supérieure à 5 m/s<sup>3</sup>.

5.6.2.1.4 Les prescriptions des paragraphes 5.6.2.1.1 et 5.6.2.1.3 du présent Règlement doivent être soumises à essai conformément aux modalités du ou des essais sur véhicule pertinents spécifiés à l'annexe 8 du présent Règlement.

5.6.2.2 Fonctionnement des ACSF de catégorie B1

5.6.2.2.1 Si le système est actif, le conducteur doit en être informé par un témoin.

5.6.2.2.2 Si le système est en mode veille, le conducteur doit également en être informé par un témoin.

5.6.2.2.3 Lorsque le système atteint les conditions limites visées au paragraphe 5.6.2.3.1.1 du présent Règlement (par exemple, l'accélération latérale maximale indiquée  $a_{y_{\text{max}}}$ ), en l'absence de toute action du conducteur sur la commande de direction et lorsqu'une roue avant du véhicule commence à franchir le marquage de la voie, le système doit continuer à fournir une assistance et informer clairement le conducteur de son état par l'affichage d'un témoin ainsi que par une alarme sonore ou un signal d'alerte tactile.

Pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> et N<sub>3</sub>, cette prescription est considérée comme étant satisfaite si le véhicule est équipé d'un système d'avertissement de franchissement de ligne (LDWS) satisfaisant aux prescriptions techniques du Règlement n° 130.

- 5.6.2.2.4 Une défaillance du système doit être signalée au conducteur par un témoin. Toutefois, lorsque le système est désactivé manuellement par le conducteur, l'indication de la défaillance peut être neutralisée.
- 5.6.2.2.5 Lorsque le système est actif et dans la plage de vitesse comprise entre 10 km/h ou  $V_{smin}$ , la valeur la plus élevée étant retenue, et  $V_{smax}$ , il doit disposer d'un moyen de détecter que le conducteur tient la commande de direction.

Si, après une durée n'excédant pas 15 secondes, le conducteur ne tient toujours pas la commande de direction, un témoin doit l'en avertir. Ce témoin peut être le même que celui décrit plus bas dans le présent paragraphe.

Ce témoin doit indiquer au conducteur qu'il doit saisir la commande de direction. Il se présente sous la forme d'une image représentant des mains tenant la commande de direction et peut être complété par un texte explicatif ou par des symboles d'alerte. Quelques exemples sont proposés ci-après.



Exemple 1

Exemple 2

Si, après une durée n'excédant pas 30 secondes, le conducteur n'a toujours pas saisi la commande de direction, un voyant rouge (au moins au niveau des mains ou de la commande de direction figurant sur l'image décrite ci-dessus) doit s'allumer et une alarme sonore doit retentir.

Le voyant doit rester allumé et l'alarme doit durer jusqu'à ce que le conducteur ait saisi la commande de direction ou jusqu'à ce que le système ait été désactivé, de façon manuelle ou automatique.

Le système doit être désactivé automatiquement au plus tard 30 s après le début de l'alarme sonore. Une fois désactivé, il doit clairement informer le conducteur de son état par une alarme sonore différente de la précédente, pendant au moins 5 secondes ou jusqu'à ce que le conducteur ait repris la commande de direction en main.

Les prescriptions ci-dessus doivent être soumises à essai conformément aux modalités du ou des essais sur véhicule pertinents spécifiés à l'annexe 8 du présent Règlement.

- 5.6.2.2.6 Sauf indication contraire, les signaux visuels décrits au paragraphe 5.6.2.2 doivent tous se différencier les uns des autres (par exemple par l'image, la couleur, le clignotement ou le texte).
- 5.6.2.3 Données d'informations du système
- 5.6.2.3.1 Les données suivantes doivent être fournies au service technique, avec le dossier d'information visé à l'annexe 6 du présent Règlement, au moment de l'homologation de type ;
- 5.6.2.3.1.1 Les conditions dans lesquelles le système peut être activé et les limites de fonctionnement (conditions limites). Le constructeur automobile doit fournir les valeurs de  $V_{smax}$ ,  $V_{smin}$  et  $a_{ysmax}$  pour chaque plage de vitesse mentionnée dans le tableau du paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement ;

5.6.2.3.1.2 Des informations concernant la manière dont le système détecte que le conducteur a la commande de direction en main. ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 12, libellé comme suit :*

[(Texte extrait du document GRRF-83-08-Rev.3)

- « 12. Dispositions transitoires
- 12.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 02 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 02 d'amendements.
- 12.2 À compter [du 1<sup>er</sup> avril 2018] [de la date d'entrée en vigueur de la série 02 d'amendements], les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront accorder d'homologation de type que si le type du véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions dudit Règlement tel que modifié par la série 02 d'amendements.
- 12.3 À compter du 1<sup>er</sup> avril [2021/2024], 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 homologué conformément à la série précédente d'amendements à ce Règlement.
- 12.4 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser d'accorder des extensions pour les homologations de types existants accordées conformément à la précédente série d'amendements au présent Règlement.
- 12.5. Nonobstant les dispositions du paragraphe 12.3, les homologations de type accordées en vertu des précédentes séries d'amendements au présent Règlement, qui ne sont pas affectées par la série 02 d'amendements, demeurent valables et doivent continuer à être acceptées par les Parties contractantes appliquant le présent Règlement.
- 12.6 Par dérogation au paragraphe 12.2, jusqu'au [1<sup>er</sup> avril 2020], les homologations de type peuvent être délivrées aux nouveaux types de véhicules qui ne respectent pas la disposition du 5.6.2.2.5 prescrivant l'affichage d'un voyant rouge indiquant que la commande de direction n'est pas tenue, et dont le dispositif d'affichage d'informations multiples équipant le tableau de bord ne permet pas d'afficher de voyants rouges ou de n'utiliser que des voyants distincts. ».

*Annexe 1, modifier les dispositions concernant le marquage, selon que de besoin, pour tenir compte de la série 02 d'amendements au présent Règlement.]*

*Ajouter une nouvelle annexe 8, libellée comme suit :*

## « Annexe 8

### **Prescriptions d'essai relatives aux fonctions de direction corrective et de direction à commande automatique**

1. Dispositions générales  
Les véhicules équipés de systèmes CSF ou ACSF doivent satisfaire aux prescriptions d'essai appropriées de la présente annexe.
2. Conditions d'essai  
Les essais doivent se dérouler sur une chaussée plane et sèche en bitume ou en béton offrant une bonne adhérence. La température ambiante doit être comprise entre 0 °C et 45 °C.

- 2.1 Marquage des voies
- Le marquage des voies sur la route utilisée pour les essais doit être conforme aux prescriptions de l'annexe 3 du Règlement n° 130. Le marquage doit être en bon état et d'un matériau se conformant à la norme relative au marquage visible des voies. La configuration du marquage utilisé pour les essais doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.
- Pour les besoins des essais de la présente annexe, la largeur de la voie doit être au minimum de 3,5 m.
- L'essai doit être exécuté dans des conditions de visibilité qui assurent une conduite sûre à la vitesse d'essai requise.
- Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, la conformité avec tous les autres marquages des voies qui figurent dans l'annexe 3 du Règlement n° 130. Tous les documents utilisés à cet effet doivent être joints au procès-verbal d'essai.
- 2.2 Tolérances
- Toutes les vitesses du véhicule spécifiées pour les essais décrits dans la présente annexe doivent être respectées avec une tolérance de  $\pm 2$  km/h.
- 2.3 État du véhicule
- 2.3.1 Masse d'essai
- Le véhicule doit être soumis à essai dans un état de charge convenu entre le constructeur et le service technique. Aucune modification ne doit être apportée à la charge après que l'essai a commencé. Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, que le système fonctionne dans tous les états de charge.
- 2.3.2 Le véhicule doit être soumis à l'essai avec les pressions des pneumatiques recommandées par le constructeur.
- 2.4 Accélération latérale
- L'emplacement correspondant au centre de gravité, où l'accélération latérale sera mesurée, doit être déterminé d'un commun accord par le constructeur et le service technique. Cet emplacement doit être précisé dans le procès-verbal d'essai.
- L'accélération latérale doit être mesurée sans prendre en compte les effets additionnels dus aux mouvements de la carrosserie (par exemple le roulis de la masse suspendue).
3. Procédures d'essai
- 3.1 Essais relatifs au système CSF
- L'essai ci-après s'applique aux tâches décrites à l'alinéa c) de la définition de la fonction de direction corrective du paragraphe 2.3.4.2 du présent Règlement.
- 3.1.1 Essai d'alerte du CSF
- 3.1.1.1 Le véhicule doit être conduit avec un CSF activé sur une route comportant des marquages de chaque côté de la voie. Dans le cas d'un CSF n'intervenant que lorsqu'il détecte et situe les limites de la voie, le véhicule doit être conduit sur une route dont les limites correspondent à celles que décrit la déclaration du fabricant (par exemple le bord de la route).
- Les conditions d'essai et la vitesse d'essai du véhicule doivent correspondre à la plage de fonctionnement du système.
- Pendant l'essai, la durée des interventions du CSF et des alertes visuelles et sonores doivent être enregistrées.

Dans le cas décrit au paragraphe 5.1.6.1.2.1 du présent Règlement, le véhicule doit être conduit de telle façon qu'il tente de quitter la voie et déclenche une intervention du CSF qui doit être d'une durée supérieure à 10 s (pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>) ou à 30 s (pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> et N<sub>3</sub>). Si un tel essai ne peut être effectué, par exemple en raison de limitations inhérentes aux infrastructures d'essais, la preuve que cette prescription est satisfaite peut être apportée par la documentation fournie, avec l'accord de l'autorité d'homologation de type.

Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

- a) L'alarme sonore retentit au plus tard 10 s (pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>) ou 30 s (pour les véhicules des catégories M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> et N<sub>3</sub>) après le début de l'intervention.

Dans le cas décrit au paragraphe 5.1.6.1.2.2 du présent Règlement, le véhicule doit être conduit de telle façon qu'il tente de quitter la voie et entraîne au moins trois interventions du système dans un intervalle glissant de 180 s.

Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

- a) Un voyant s'allume à chaque intervention et reste allumé pendant toute sa durée ;
- b) Une alarme retentit aux deuxième et troisième interventions ;
- c) L'alarme sonore de la troisième intervention dure au moins 10 s de plus que celle de la deuxième.

3.1.1.2 En outre, le constructeur doit démontrer au service technique que les prescriptions énoncées aux paragraphes 5.1.6.1.1 et 5.1.6.1.2 sont satisfaites dans la totalité de la plage de fonctionnement du CSF. Il peut à cet effet annexer une documentation appropriée au procès-verbal d'essai.

3.1.2 Essai de force de neutralisation

3.1.2.1 Le véhicule doit être conduit avec un CSF activé sur une route comportant des marquages de chaque côté de la voie.

Les conditions d'essai et la vitesse d'essai du véhicule doivent se situer dans la plage de fonctionnement du système.

Le véhicule doit être conduit de telle façon qu'il tente de quitter la voie et entraîne l'intervention du CSF. Pendant l'intervention, le conducteur doit exercer une force sur la commande de direction pour contrer l'intervention.

La force exercée par le conducteur sur la commande de direction pour contrer l'intervention doit être enregistrée.

3.1.2.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si la force que le conducteur exerce sur la commande de direction pour contrer l'intervention est inférieure à 50 N.

3.1.2.3 En outre, le constructeur doit démontrer au service technique que les prescriptions énoncées au paragraphe 5.1.6.1.3 du présent Règlement sont satisfaites dans la totalité de la plage de fonctionnement du CSF. Il peut à cet effet annexer une documentation appropriée au procès-verbal d'essai.

3.2 Essais des systèmes ACSF de catégorie B1

3.2.1 Essai fonctionnel de maintien dans la voie

3.2.1.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre  $V_{\min}$  et  $V_{\max}$ .

L'essai doit être exécuté séparément pour chaque plage de vitesse indiquée au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement ou dans des plages de vitesse voisines lorsque la valeur  $a_{y_{\max}}$  est identique.

Le véhicule doit être conduit, sans que le conducteur n'exerce aucune force sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

L'accélération latérale nécessaire pour suivre la courbe doit se situer entre 80 et 90 % de l'accélération latérale maximale indiquée par le constructeur ( $a_{y_{smax}}$ ).

L'accélération latérale et l'à-coup latéral doivent être enregistrés pendant l'essai.

3.2.1.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

Le véhicule ne franchit aucun marquage de voie.

La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral ne dépasse pas  $5 \text{ m/s}^3$ .

3.2.1.3 Le constructeur du véhicule doit démontrer au service technique que les prescriptions relatives à l'ensemble de la plage d'accélération latérales et de vitesses sont satisfaites. Il peut à cet effet annexer une documentation appropriée au procès-verbal d'essai.

3.2.2 Essai d'accélération latérale maximale

3.2.2.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre  $V_{smin}$  et  $V_{smax}$ .

L'essai doit être exécuté séparément pour chaque plage de vitesse indiquée au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement ou dans des plages de vitesse voisines lorsque la valeur  $a_{y_{smax}}$  est identique.

Le véhicule doit être conduit, sans que le conducteur n'exerce aucune force sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

Le service technique définit une vitesse d'essai et un rayon qui provoqueraient une accélération supérieure à  $a_{y_{smax}} + 0,3 \text{ m/s}^2$  (par exemple, en conduisant à une vitesse plus élevée dans un virage ayant un rayon donné).

L'accélération latérale et l'à-coup latéral doivent être enregistrés pendant l'essai.

3.2.2.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

L'accélération enregistrée est dans les limites spécifiées au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral ne dépasse pas  $5 \text{ m/s}^3$ .

3.2.3 Essai de force de neutralisation

3.2.3.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre  $V_{smin}$  et  $V_{smax}$ .

Le véhicule doit être conduit, sans que le conducteur n'exerce aucune force sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

L'accélération latérale nécessaire pour suivre la courbe doit se situer entre 80 et 90 % de la valeur minimale indiquée dans le tableau du paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

Le conducteur doit alors exercer une force sur la commande de direction pour neutraliser l'intervention du système et quitter la voie.

La force exercée par le conducteur sur la commande de direction au cours de la manœuvre de neutralisation doit être enregistrée.

- 3.2.3.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si la force exercée par le conducteur sur la commande de direction au cours de la manœuvre de neutralisation est inférieure à 50 N.

Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, que cette condition est remplie dans toute la plage de fonctionnement de l'ACSF.

- 3.2.4 Essai de transition ; essai sur le terrain

- 3.2.4.1 Le véhicule doit être conduit avec l'ACSF activée à une vitesse d'essai comprise entre  $V_{\text{min}} + 10$  km/h et  $V_{\text{min}} + 20$  km/h sur une piste comportant des marquages de voie de chaque côté.

Le conducteur relâche la commande de direction et continue à conduire jusqu'à ce que l'ACSF soit désactivée par le système. La piste doit être sélectionnée de façon à permettre la conduite avec l'ACSF activée pendant au moins 65 s sans aucune intervention du conducteur.

L'essai doit être répété avec une vitesse comprise entre  $V_{\text{max}} - 20$  km/h et  $V_{\text{max}} - 10$  km/h ou à 130 km/h, la valeur la plus faible étant retenue.

En outre, le constructeur du véhicule doit démontrer au service technique que les prescriptions relatives à l'ensemble de la plage de vitesses sont satisfaites. Il peut à cet effet annexer une documentation appropriée au procès-verbal d'essai.

- 3.2.4.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

Le voyant s'allume au plus tard 15 s après que la commande de direction a été relâchée et reste allumé jusqu'à désactivation de l'ACSF.

L'alarme sonore s'active au plus tard 30 s après que la commande de direction a été relâchée et retentit jusqu'à désactivation de l'ACSF.

L'ACSF est désactivée au plus tard 30 s après l'activation de l'alarme sonore, avec un signal sonore d'alerte d'au moins 5 s, qui doit être différent de l'alarme sonore. ».

## Annexe VI

### Amendements au Règlement n° 106

(Fondés sur le document GRRF-83-23)

Dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2017/9 :

Proposition de nouveau paragraphe 3.1.13, supprimer ;

Proposition de modification du paragraphe 4.1.12, supprimer ;

Proposition de modification du paragraphe 4.1.15, supprimer ;

Proposition de nouveau paragraphe 12, supprimer ;

Proposition de modification de l'annexe 3, supprimer ;

Amendement proposé à l'annexe 11 (sans objet en français), supprimer.

(Fondés sur le document GRRF-83-15)

Dans le Règlement n° 106 :

Paragraphe 2.16, modifier le tableau en y ajoutant la nouvelle valeur 28,5 dans la colonne du code « d », comme suit :

« ...

Symbole "d" exprimé en code	Valeur à utiliser dans les calculs mentionnés aux paragraphes 6.2.1 et 6.4 (en mm)
...	...
26,5	673
<b>28,5</b>	<b>724</b>
30,5	775

... ».

Annexe 5, tableau 7, ajouter les rubriques suivantes :

«

Désignation de la dimension du pneumatique	Code de la largeur théorique de la jante (A1)	Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)	Diamètre hors tout (D) (en mm)	Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)
...				
<b>24X8.00-12</b>	<b>6,5</b>	<b>204</b>	<b>610</b>	<b>305</b>
<b>24X10.00-12</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>610</b>	<b>305</b>
<b>26X8.00-12</b>	<b>6,5</b>	<b>204</b>	<b>660</b>	<b>305</b>
<b>26X8.00-14</b>	<b>6,5</b>	<b>204</b>	<b>660</b>	<b>356</b>
<b>27X10.00-14</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>686</b>	<b>356</b>
<b>27X12.00-14</b>	<b>9,5</b>	<b>304</b>	<b>686</b>	<b>356</b>
<b>28X9.00-14</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>711</b>	<b>356</b>
<b>28X10.00-12</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>711</b>	<b>305</b>
<b>28X10.00-15</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>711</b>	<b>381</b>

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (en mm)</i>	<i>Diamètre hors tout (D) (en mm)</i>	<i>Diamètre nominal de la jante (d) (en mm)</i>
<b>28X11.00-14</b>	<b>9</b>	<b>281</b>	<b>711</b>	<b>356</b>
<b>28X11.00-15</b>	<b>9</b>	<b>281</b>	<b>711</b>	<b>381</b>
<b>28X12.00-12</b>	<b>9,5</b>	<b>304</b>	<b>711</b>	<b>305</b>
<b>29X9.00-14</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>737</b>	<b>356</b>
<b>29X9.00-15</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>737</b>	<b>381</b>
<b>29X9.00-16</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>737</b>	<b>406</b>
<b>29X9.50-15</b>	<b>7,5</b>	<b>240</b>	<b>737</b>	<b>381</b>
<b>29X11.00-14</b>	<b>9</b>	<b>281</b>	<b>737</b>	<b>356</b>
<b>29X11.00-16</b>	<b>9</b>	<b>281</b>	<b>737</b>	<b>406</b>
<b>30X9.00-14</b>	<b>7</b>	<b>227</b>	<b>762</b>	<b>356</b>
<b>30X10.00-14</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>762</b>	<b>356</b>
<b>30X10.00-15</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>762</b>	<b>381</b>
<b>30X11.00-14</b>	<b>9</b>	<b>281</b>	<b>762</b>	<b>356</b>
<b>31X10.00-17</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>787</b>	<b>432</b>
<b>32X10.00-16</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>813</b>	<b>406</b>
<b>32X10.00-18</b>	<b>8</b>	<b>254</b>	<b>813</b>	<b>457</b>
...				

».

Annexe 5, tableau 9, ajouter la rubrique suivante :

«

<i>Désignation de la dimension du pneumatique</i>	<i>Code de la largeur théorique de la jante (A1)</i>	<i>Grosueur nominale du boudin (S1) (mm)</i>		<i>Diamètre hors tout (D) (mm)</i>		<i>Diamètre nominal de la jante (d) (mm)</i>
		<i>Radial</i>	<i>Diagonal</i>	<i>Radial</i>	<i>Diagonal</i>	
...						
<b>11L-16 IND</b>	<b>8</b>	<b>290</b>		<b>850</b>		<b>406</b>
...						

».

## Annexe VII

### Amendements au document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35

(Fondés sur le document GRRF-82-23)

Dans le document ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/35 :

Le paragraphe 2.17.1.3.1 devient le paragraphe 2.20.1.3.1 ;

Paragraphe 3.1.5, modifier comme suit :

« 3.1.5 L'inscription M + S, "M. S" ou "M & S" lorsqu'il s'agit d'un pneumatique de la catégorie d'utilisation "pneumatique neige" ou d'un pneumatique de la catégorie d'utilisation "pneumatique pour applications spéciales" dont le fabricant déclare, au titre de la disposition du paragraphe 4.1.3, qu'il répond également à la définition donnée au paragraphe ~~2.2.22.5.2~~. ».

Paragraphe 3.1.10, modifier comme suit (supprimer la référence à la note 5) :

« 3.1.10 L'indication de la pression de gonflage à adopter pour les essais d'endurance charge/vitesse par le moyen de l'indice "PSI", comme expliqué à l'annexe 7, appendice 2. Toutefois, cette indication, qui peut être apposée sur un seul flanc, ne deviendra obligatoire, sur un pneumatique présenté à l'homologation, que deux ans après la date d'entrée en vigueur du présent Règlement<sup>5</sup>. ».

Paragraphe 6.1.5.3.3, modifier comme suit :

« 6.1.5.3.3 Pour les pneumatiques de la catégorie d'utilisation "pneumatique neige", le diamètre extérieur ne doit pas dépasser la valeur suivante :

$D_{\max, \text{snow}} = 1,01 \cdot D_{\max}$  valeur arrondie au millimètre le plus proche où  $D_{\max}$  est le diamètre extérieur maximal fixé conformément aux dispositions ci-dessus.

~~Pour les pneumatiques de la catégorie d'utilisation "pneumatique neige", le diamètre extérieur ( $D_{\max}$ ) fixé conformément aux dispositions ci-dessus peut être dépassé de 1 %.~~ ».

Titre du paragraphe 11, modifier comme suit :

« 11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation, des laboratoires d'essais et des autorités d'homologation de type. ».

Appendice I, note I, lire :

### « Programme d'essai d'endurance »

Indice de charge	Symbole de la catégorie de vitesse du pneu	Vitesse du tambour d'essai		Charge appliquée sur la roue en pourcentage de la charge correspondant à l'indice de charge					
		Radial km/h <sup>-1</sup>	Diagonal et ceinturé croisé km/h <sup>-1</sup>	7 h	16 h	24 h			
122 et au-dessus	F	32	32	66 %	84 %	101 %			
	G	40	32						
	J	48	40						
	K	56	48						
	L	64	-						
	M	72	-						
121 et au-dessous	F	32	32	70 % <u>4 h</u>	88 % <u>6 h</u>	106 %			
	G	40	40						
	J	48	48						
	K	56	56						
	L	64	56						
	M	80	64				75 %	97 %	114 %
	N	88	-				75 %	97 %	114 %
P	96	-	75 %	97 %	114 %				

Notes :

1) Il est recommandé d'essayer les pneumatiques "pour applications spéciales" (voir le paragraphe 2.1.3 du présent Règlement) à une vitesse égale à 85 % de la vitesse prescrite pour les pneumatiques normaux équivalents. »