

**Conseil économique et social**

Distr. générale  
6 avril 2016  
Français  
Original : anglais

**Commission économique pour l'Europe**

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation  
des Règlements concernant les véhicules****169<sup>e</sup> session**

Genève, 21-24 juin 2016

Point 4.9.8 de l'ordre du jour provisoire

**Accord de 1958 – Examen de projets d'amendements  
à des Règlements existants, proposés par le GRRF****Proposition de complément 3 à la série 03 d'amendements  
au Règlement n° 78 (Système de freinage des véhicules  
de la catégorie L)****Communication du Groupe de travail en matière de roulement  
et de freinage\***

Le texte reproduit ci-dessous a été adopté par le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) à sa quatre-vingtième session (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/80, par. 21) et à sa quatre-vingt-unième session (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/81, par. 21 à 23). Il est fondé sur l'annexe IV du rapport de la quatre-vingtième session et sur l'annexe III du rapport de la quatre-vingt-unième session, ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2015/42 et ECE/TRANS/WP.29/GRRF/2016/23 tel que modifié par le paragraphe 23. Il est présenté au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration (AC.1) pour examen à leurs sessions de juin 2016.

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/254, par. 159, et ECE/TRANS/2016/28/Add.1, activité 3.1), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

GE.16-05574 (F) 020516 020516



\* 1 6 0 5 5 7 4 \*

Merci de recycler



## Complément 3 à la série 03 d'amendements au Règlement n° 78 (Système de freinage des véhicules de la catégorie L)

*Paragraphe 1*, modifier comme suit :

- « 1. ...  
Le présent Règlement s'applique aux véhicules de la catégorie L<sup>1</sup>.  
... ».

*Paragraphe 2.6*, modifier comme suit :

- « 2.6 Par "système de freinage intégral" :
- Pour les véhicules des catégories L<sub>1</sub> et L<sub>3</sub>, un système de frein de service dans lequel au moins deux freins agissant sur des roues différentes sont actionnés par la manœuvre d'une seule commande.
- Pour les véhicules des catégories L<sub>2</sub>, L<sub>5</sub>, L<sub>6</sub> et L<sub>7</sub>, un système de frein de service dans lequel les freins agissant sur toutes les roues sont actionnés par la manœuvre d'une seule commande.
- ... ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 2.30*, ainsi conçu :

- « 2.30 Par "signal de freinage d'urgence", un signal logique indiquant l'actionnement du freinage d'urgence comme indiqué aux paragraphes 5.1.15 à 5.1.15.2 du présent Règlement. ».

*Paragraphe 5.1.4*, modifier comme suit :

- « 5.1.4 Système de frein de stationnement
- Si le véhicule est équipé d'un système de frein de stationnement, ce système doit le maintenir immobilisé sur la pente prescrite au paragraphe 1.1.4 de l'annexe 3.
- Le système de frein de stationnement doit :
- Avoir une commande distincte des commandes du système de frein de service ; et
  - Être maintenu en position bloquée par des moyens exclusivement mécaniques.
- La configuration du véhicule doit être telle que le conducteur puisse actionner le système de frein de stationnement tout en étant assis en position de conduite normale.
- Dans le cas des véhicules des catégories L<sub>2</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub>, L<sub>6</sub> et L<sub>7</sub>, le système de frein de stationnement doit être soumis aux essais prescrits au paragraphe 8 de l'annexe 3. ».

*Paragraphe 5.1.7*, modifier comme suit :

- « 5.1.7 Les véhicules à trois roues de la catégorie L<sub>2</sub> et les véhicules à quatre roues de la catégorie L<sub>6</sub> doivent être équipés d'un système de frein de stationnement, plus un des systèmes de frein de service suivants :
- ... ».

*Paragraphe 5.1.8*, modifier comme suit :

« 5.1.8 Les véhicules de la catégorie L<sub>5</sub> et les véhicules de la catégorie L<sub>7</sub> doivent être équipés : ».

*Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.14*, ainsi conçu :

« 5.1.14 L'efficacité des systèmes de freinage, y compris de l'ABS, ne doit pas être altérée par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie s'il est satisfait aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires du Règlement n° 10 (CEM) en appliquant :

- a) La série 03 d'amendements aux véhicules dépourvus de système de raccordement de la recharge du système rechargeable de stockage de l'énergie (batteries de traction) ;
- b) La série 04 d'amendements aux véhicules équipés d'un système de raccordement de la recharge du système rechargeable de stockage de l'énergie (batteries de traction). ».

*Ajouter de nouveaux paragraphes 5.1.15 à 5.1.15.2 et une note de bas de page*, ainsi conçus :

« 5.1.15 Lorsqu'un véhicule est équipé de dispositifs permettant d'indiquer le freinage d'urgence, le signal de freinage d'urgence ne doit être activé et désactivé que par l'utilisation du système de freinage de service lorsque les conditions ci-après sont réunies\* :

5.1.15.1 Le signal ne doit pas être activé lorsque la décélération du véhicule est inférieure à 6 m/s<sup>2</sup> mais il peut être activé en cas de décélération égale ou supérieure à cette valeur, la valeur effective étant définie par le constructeur du véhicule.

Le signal doit être désactivé au plus tard lorsque la décélération est tombée en dessous de 2,5 m/s<sup>2</sup>.

5.1.15.2 Le signal peut aussi être activé et désactivé dans les conditions suivantes :

- a) Le signal peut être activé dans l'hypothèse où la décélération du véhicule résultant de la demande de freinage respecte les seuils d'activation et de désactivation définis au paragraphe 5.1.15.1 ci-dessus ;

ou

- b) Le signal peut être activé à une vitesse supérieure à 50 km/h lorsque l'ABS exécute des cycles complets (conformément à la définition figurant au paragraphe 9.1 de l'annexe 3) et lorsque la décélération est d'au moins 2,5 m/s<sup>2</sup>. La décélération peut être déclenchée dans les conditions décrites au point a). Le signal doit être désactivé lorsque l'ABS n'exécute plus des cycles complets.

---

\* Au moment de l'homologation de type, le constructeur du véhicule doit confirmer la conformité avec ces dispositions. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.16, ainsi conçu :

« 5.1.16 Aucun dispositif permettant de désactiver l'ABS n'est autorisé.

Par dérogation, les véhicules qui sont adaptés à la conduite en tout terrain et qui sont équipés d'un sélecteur de mode de conduite permettant de passer dans ce mode peuvent être dotés d'un dispositif (interrupteur, levier, bouton ou option de menu, par exemple) de désactivation de l'ABS, uniquement dans les conditions suivantes :

- a) Le véhicule est à l'arrêt ; et
- b) La désactivation de l'ABS résulte d'une action délibérée effectuée par le conducteur suivant l'une des méthodes ci-après :
  - i) En actionnant simultanément l'interrupteur marche/arrêt de l'ABS et la commande du système de freinage avant, arrière ou intégral (levier ou pédale de frein) ; ou
  - ii) En actionnant l'interrupteur marche/arrêt de l'ABS pendant au moins 2 secondes ; ou
  - iii) En exécutant successivement au moins deux actions ou en passant par au moins deux niveaux d'activation successifs à l'aide d'un bouton tournant, d'une commande tactile ou d'un sélecteur d'options de menu ;
- c) La désactivation de l'ABS est uniquement autorisée lorsque le sélecteur de mode de conduite est en mode tout terrain ; et
- d) L'ABS doit être activé automatiquement à chaque démarrage du véhicule, à l'exception des redémarrages consécutifs à un calage involontaire du moteur ; et
- e) La désactivation de l'ABS doit être signalée par le symbole B.18, comme cela est spécifié dans la norme ISO 2575:2010/Amd1:2011 (ISO 7000-2623), ou toute autre indication équivalente signalant explicitement que l'ABS est désactivé. À défaut, la lampe d'avertissement mentionnée au paragraphe 3.1.13 doit être activée en permanence (allumée ou clignotante) ; et
- f) Tout dispositif de manipulation logiciel et/ou matériel permettant de contrer ou de contourner une ou plusieurs des prescriptions énoncées aux points a) à f) doit être interdit ; et
- g) La réactivation instantanée de l'ABS (par exemple, par simple pression d'un bouton), dans tous les modes de fonctionnement et conformément aux prescriptions d'homologation du système pertinentes, doit être garantie et démontrée à la satisfaction de l'autorité d'homologation. ».

Modifier le paragraphe 9 comme suit :

## « 9. Dispositions transitoires

- 9.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 04 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne devra refuser d'accorder ou de reconnaître une homologation de type ONU en application dudit Règlement tel que modifié par la série 04 d'amendements.

- 9.2 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2018, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent accorder des homologations que si le type de véhicule à homologuer satisfait aux prescriptions dudit Règlement tel que modifié par la série 04 d'amendements.
- 9.3 À compter du 1<sup>er</sup> septembre 2021, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne sont pas tenues d'accepter, aux fins d'une homologation nationale ou régionale, un type de véhicule homologué conformément à la série précédente d'amendements audit Règlement.
- 9.4 Nonobstant les dispositions transitoires ci-dessus, les Parties contractantes pour lesquelles le présent Règlement entre en vigueur après l'entrée en vigueur de la série d'amendements la plus récente ne sont pas tenues d'accepter les homologations accordées conformément à l'une des précédentes séries d'amendements audit Règlement. ».

*Annexe 3,*

*Paragraphe 1.1.5, modifier comme suit :*

« 1.1.5 Largeur de la piste d'essai :

Pour les véhicules à deux roues (catégories L<sub>1</sub> et L<sub>3</sub>), la largeur de la piste d'essai est de 2,5 m.

Pour les véhicules à trois roues et les véhicules à quatre roues (catégories L<sub>2</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub>, L<sub>6</sub> et L<sub>7</sub>), la largeur de la piste d'essai est de 2,5 m + la largeur du véhicule. ».

*Paragraphe 3.2, modifier comme suit :*

« 3.2 Conditions et procédure d'essai :

- a) Température initiale des freins :  $\geq 55$  °C et  $\leq 100$  °C ;
- b) Vitesse d'essai :
  - i) Catégories L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> et L<sub>6</sub> : 40 km/h ou  $0,9 V_{\max}$ , la valeur la plus faible étant retenue ;
  - ii) Catégories L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> : 60 km/h ou  $0,9 V_{\max}$ , la valeur la plus faible étant retenue ;
- c) Actionnement des freins :
  - i) Chaque commande du système de frein de service est actionnée séparément ;
- d) Force d'actionnement :
  - i) Poignée :  $\leq 200$  N ;
  - ii) Pédale :  $\leq 350$  N pour les catégories L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> et L<sub>6</sub> ;  
 $\leq 500$  N pour les catégories L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;

... ».

*Paragraphe 3.3, modifier comme suit :*

« 3.3 Prescriptions d'efficacité

Lors d'un essai exécuté conformément à la procédure décrite au paragraphe 3.2, la distance d'arrêt doit être conforme à la valeur prescrite dans la colonne 2, ou la DMER à la valeur prescrite dans la colonne 3 du tableau ci-dessous :

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Catégorie de véhicule	DISTANCE D'ARRÊT (S) (où V est la vitesse d'essai prescrite en km/h, et S la distance d'arrêt prescrite en mètres)	DMER
Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) avant seulement :		
L <sub>1</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0111 V^2$	$\geq 3,4 \text{ m/s}^2$
L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0087 V^2$	$\geq 4,4 \text{ m/s}^2$
L <sub>5</sub> et L <sub>7</sub>	Sans objet	Sans objet
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) arrière seulement :		
L <sub>1</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0133 V^2$	$\geq 2,9 \text{ m/s}^2$
L <sub>5</sub> et L <sub>7</sub>	Sans objet	Sans objet
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
Système de freinage intégral ou système de frein de service à circuits partiels, à l'état chargé et à l'état légèrement chargé :		
L <sub>1</sub> , L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0087 V^2$	$\geq 4,4 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0076 V^2$	$\geq 5,1 \text{ m/s}^2$
L <sub>5</sub> et L <sub>7</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0077 V^2$	$\geq 5,0 \text{ m/s}^2$
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0071 V^2$	$\geq 5,4 \text{ m/s}^2$
Véhicules avec système de freinage intégral – systèmes de frein secondaire		
TOUTES	$S \leq 0,1 V + 0,0154 V^2$	$\geq 2,5 \text{ m/s}^2$

».

Paragraphe 4.1, modifier comme suit :

- « 4.1 Conditions concernant le véhicule :
- a) Essai applicable aux catégories L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;  
... ».

Paragraphe 4.2, modifier comme suit :

- « 4.2 Conditions et procédure d'essai :
- ...
- d) Force d'actionnement :
- Poignée :  $\leq 250 \text{ N}$  ;  
Pédale :  $\leq 400 \text{ N}$  pour les catégories L<sub>3</sub> et L<sub>4</sub> ;  
 $\leq 500 \text{ N}$  pour les catégories L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;  
... ».

*Paragraphe 5.1*, modifier comme suit :

- « 5.1 Conditions concernant le véhicule :
- a) Essai applicable aux catégories L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

*Paragraphe 5.2*, modifier comme suit :

- « 5.2 Conditions et procédure d'essai :
- ...
- d) Force d'actionnement :
- Poignée : ≤ 200 N ;
- Pédale : ≤ 350 N pour les catégories L<sub>3</sub> et L<sub>4</sub> ;
- ≤ 500 N pour les catégories L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

*Paragraphe 7.1*, modifier comme suit :

- « 7.1 Dispositions générales :
- ...
- b) L'essai est applicable aux véhicules des catégories L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

*Paragraphe 7.2.2*, modifier comme suit :

- « 7.2.2 Conditions et procédure d'essai :
- ...
- d) Force d'actionnement :
- Poignée : ≤ 200 N ;
- Pédale : ≤ 350 N pour les catégories L<sub>3</sub> et L<sub>4</sub> ;
- ≤ 500 N pour les catégories L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

*Paragraphe 8.1*, modifier comme suit :

- « 8.1 Conditions concernant le véhicule :
- a) Essai applicable aux catégories L<sub>2</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

*Paragraphe 9.1*, modifier comme suit :

- « 9.1 Dispositions générales :
- a) Ces essais s'appliquent seulement aux systèmes ABS s'ils sont montés.
- ... ».

*Paragraphe 10.2*, modifier comme suit :

- « 10.2 Conditions concernant le véhicule :
- a) Essai applicable aux catégories L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub>, L<sub>5</sub> et L<sub>7</sub> ;
- ... ».

Paragraphe 11.3, modifier comme suit :

« 11.3 Prescriptions d'efficacité

...

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Catégorie de véhicule	DISTANCE D'ARRÊT (S) (où V est la vitesse d'essai prescrite en km/h, et S la distance d'arrêt prescrite en mètres)	DMER
Système de freinage individuel		
L <sub>1</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0133 V^2$	$\geq 2,9 \text{ m/s}^2$
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
Système de freinage intégral ou système de frein de service à circuits partiels		
TOUTES	$S \leq 0,1 V + 0,0154 V^2$	$\geq 2,5 \text{ m/s}^2$

... ».

Paragraphe 12.3, modifier comme suit :

« 12.3 Prescriptions d'efficacité

...

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Catégorie de véhicule	DISTANCE D'ARRÊT (S) (où V est la vitesse d'essai prescrite en km/h, et S la distance d'arrêt prescrite en mètres)	DMER
Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) avant seulement :		
L <sub>1</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0111 V^2$	$\geq 3,4 \text{ m/s}^2$
L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0087 V^2$	$\geq 4,4 \text{ m/s}^2$
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
L <sub>5</sub> et L <sub>7</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0117 V^2$	$\geq 3,3 \text{ m/s}^2$
Système de freinage individuel, freinage de la (des) roue(s) arrière seulement		
L <sub>1</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>2</sub> et L <sub>6</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
L <sub>3</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0133 V^2$	$\geq 2,9 \text{ m/s}^2$
L <sub>4</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
L <sub>5</sub> et L <sub>7</sub>	$S \leq 0,1 V + 0,0117 V^2$	$\geq 3,3 \text{ m/s}^2$

».

*Appendice 1,*  
*Paragraphe 1.2, modifier comme suit :*

- « 1.2            Conditions concernant le véhicule :
- a)        Essai applicable à toutes les catégories de véhicules.
- ... ».
-