

**Conseil économique et social**

Distr. générale
6 décembre 2013
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

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

Groupe de travail en matière de roulement et de freinage

Soixante-seizième session

Genève, 17-21 février 2014

Point 5 b) de l'ordre du jour provisoire

Freinage des motocycles: Règlement technique mondial n° 3**Proposition d'amendements au Règlement technique
mondial n° 3 (Systèmes de freinage des motocycles)****Communication de l'expert de l'Italie***

Le texte reproduit ci-après, établi par l'expert de l'Italie, a pour objet de proposer des amendements visant à éclaircir le texte actuel relatif à l'utilisation des systèmes de freinage intégral (SFI). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement sont signalées en caractères gras pour les ajouts ou en caractères biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, et ECE/TRANS/2012/12, activité 02.4), 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.13-26221 (F) 170114 170114



* 1 3 2 6 2 2 1 *

Merci de recycler



Exposé des motifs et justification technique

I. Objet

L'objet de la présente proposition est de recommander l'adoption d'un amendement au texte actuel du Règlement technique mondial (RTM) n° 3 concernant les systèmes de freinage des motocycles. À la session de juin 2013 du Comité exécutif (AC.3), les Parties contractantes à l'Accord mondial de 1998, dans le cadre du Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29), ont donné leur accord à la modification du RTM ONU sur les systèmes de freinage des motocycles (RTM ONU n° 3).

II. Introduction

1. L'une des principales finalités du RTM ONU n° 3 est d'obtenir une réduction du nombre de tués et blessés lors d'accidents de motocycles par une amélioration de l'efficacité du freinage en tant que facteur contribuant à la sécurité routière.

2. Le RTM ONU n° 3 définit des procédures d'essai claires et objectives et formule des prescriptions faciles à appliquer, tout en prenant en compte le stade actuel d'évolution des technologies des systèmes de freinage intégral (SFI) et des systèmes de frein antiblocage (ABS).

3. La disposition actuelle du paragraphe 3.1.9 du RTM ONU n° 3, à savoir: «Dans les cas où deux systèmes de frein de service séparés sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre.», constitue une entrave à l'application des systèmes de freinage intégral.

4. Toutes les configurations de systèmes de freinage intégral, en effet, ne peuvent pas satisfaire à cette disposition, bien que leur efficacité soit supérieure à celle des systèmes de freinage classiques.

5. Toutes les configurations de systèmes de freinage intégral, toutefois, ne pouvaient pas être prises en considération à la date où cette disposition a été formulée (dans le courant des années 1980). Il en ressort donc clairement que le GRRF n'avait pas l'intention d'exclure délibérément ces systèmes en adoptant cette disposition.

6. Afin de garantir qu'en cas de défaillance d'un système l'efficacité de l'autre soit encore égale à celle obtenue avec un système de freinage classique, il est proposé de permettre que deux systèmes de frein distincts partagent un frein et/ou une transmission, à condition qu'en cas de défaillance d'un ou plusieurs des composants communs le deuxième système réponde aux prescriptions d'efficacité s'appliquant à un système de frein individuel. À cette fin, il est proposé un essai de défaillance pour les systèmes de freinage intégral de la configuration B. L'Italie estime que l'application de cette disposition devrait aboutir à l'acceptation de ces systèmes de freinage intégral en apportant la preuve de leur fiabilité et de l'efficacité de freinage minimale qu'ils garantissent.

III. Justification des modifications

7. La disposition actuelle du paragraphe 3.1.9 du RTM ONU n° 3, à savoir: «Dans les cas où deux systèmes de frein de service séparés sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre.», constitue une entrave à l'application des systèmes de freinage intégral.

8. Toutes les configurations de systèmes de freinage intégral, en effet, ne peuvent pas satisfaire à cette disposition, bien que leur efficacité soit supérieure à celle des systèmes de freinage classiques.

9. Toutes les configurations de systèmes de freinage intégral, toutefois, ne pouvaient pas être prises en considération à la date où cette disposition a été formulée (dans le courant des années 1980). Il en ressort donc clairement que le GRRF n'avait pas l'intention d'exclure délibérément ces systèmes en adoptant cette disposition.

10. La configuration B représente un exemple de système de freinage intégral partageant une transmission (T_s) et un frein (B_s).

Système de freinage classique		Système de freinage intégral (SFI)	
Configuration A		Configuration B	Configuration C
<ul style="list-style-type: none"> Le levier gauche (ou la pédale) actionne le frein arrière seulement. Le levier droit actionne le frein avant seulement. 		<ul style="list-style-type: none"> Le levier gauche actionne le SFI. Le levier droit actionne le frein avant seulement. 	<ul style="list-style-type: none"> Le levier gauche (ou la pédale) actionne le SFI. Le levier droit actionne le frein avant seulement.

Système de freinage intégral: configuration B

11. Une défaillance du système de frein avant (F_A) pourra affecter l'efficacité du SFI, mais le système de frein arrière (actionné par le levier gauche) continuera de fonctionner normalement.

Mode fonctionnement normal		Mode défaillance
Levier droit actionné	Levier gauche actionné (SFI)	Défaillance A (F_A)
	Frein avant	Défectueux
	Frein arrière	Fonctionnement normal: actionné par levier gauche

12. Afin de garantir qu'en cas de défaillance d'un système l'efficacité de l'autre soit encore égale à celle obtenue avec un système de freinage classique, il est proposé de permettre que deux systèmes de frein distincts partagent un frein et/ou une transmission, à condition qu'en cas de défaillance d'un ou plusieurs des composants communs le deuxième système réponde aux prescriptions d'efficacité s'appliquant à un système de frein individuel. À cette fin, il est proposé un essai de défaillance pour les systèmes de freinage intégral de la configuration B. L'Italie estime que l'application de cette disposition devrait aboutir à l'acceptation de ces systèmes de freinage intégral en apportant la preuve de leur fiabilité et de l'efficacité de freinage minimale qu'ils garantissent.

Autres configurations du SFI, par exemple configuration C

13. Un essai de défaillance pour cette configuration de système de freinage intégral n'est pas nécessaire parce qu'elle ne comporte pas de composants communs, à l'exception d'un maître-cylindre, qui est considéré comme une pièce non sujette à rupture tel que défini en 4.12.1 b).

IV. Proposition

Paragraphe 3.1.9, modifier comme suit:

«3.1.9 Dans les cas où deux systèmes de frein de service séparés sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, ~~à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre et/ou une transmission s'il est satisfait aux prescriptions du paragraphe 4.12.~~».

Insérer un nouveau paragraphe 4.12, libellé comme suit:

«4.12 Essai de défaillance du système de freinage intégral

4.12.1 Dispositions générales:

- a) **Cet essai s'applique seulement aux véhicules équipés d'un système de freinage intégral dont les deux systèmes de frein de service distincts partagent un frein et/ou une transmission;**
- b) **L'essai vise à confirmer l'efficacité des systèmes de frein de service en cas de défaillance d'un tuyau flexible ou d'un câble mécanique communs.**

4.12.2 Conditions et procédure d'essai:

- a) **Modifier le système de freinage de manière à simuler une défaillance d'un tuyau hydraulique ou d'un câble mécanique causant une perte totale de freinage dans la partie du système qui est partagée;**
- b) **Procéder à l'essai de freinage sur sol sec décrit à la section 4.3, le véhicule étant en charge. Les autres conditions à respecter sont définies aux sections 4.3.1 c) et 4.3.2 a), b), d), e) et f). Plutôt que de suivre les prescriptions de la section 4.3.2 c), n'appliquer le contrôle qu'au système de frein de service qui n'est pas affecté par la défaillance simulée.**

4.12.3 Prescriptions d'efficacité

Lorsque les freins sont soumis à un essai conformément à la procédure décrite au paragraphe 4.12.2, la distance d'arrêt mesurée doit satisfaire aux valeurs indiquées dans la colonne 2 ou la DMR aux valeurs indiquées dans la colonne 3 du tableau ci-dessous.

<i>Colonne 1</i>	<i>Colonne 2</i>	<i>Colonne 3</i>
<i>Catégorie de véhicule</i>	<i>DISTANCE D'ARRÊT (S)</i> <i>(où V est la vitesse d'essai prescrite en kilomètres/heure et S la distance d'arrêt prescrite en mètres)</i>	<i>DMR</i>
Freinage sur la ou les roue(s) avant seulement		
3-1	$S \leq 0,1 V + 0,0111 V^2$	$\geq 3,4 \text{ m/s}^2$
3-2	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
3-3	$S \leq 0,1 V + 0,0087 V^2$	$\geq 4,4 \text{ m/s}^2$
3-4	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
3-5	$S \leq 0,1 V + 0,0117 V^2$	$\geq 3,3 \text{ m/s}^2$
Freinage sur la ou les roue(s) arrière seulement		
3-1	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
3-2	$S \leq 0,1 V + 0,0143 V^2$	$\geq 2,7 \text{ m/s}^2$
3-3	$S \leq 0,1 V + 0,0133 V^2$	$\geq 2,9 \text{ m/s}^2$
3-4	$S \leq 0,1 V + 0,0105 V^2$	$\geq 3,6 \text{ m/s}^2$
3-5	$S \leq 0,1 V + 0,0117 V^2$	$\geq 3,3 \text{ m/s}^2$

».