

**Conseil économique et social**

Distr. générale
5 juillet 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-quinzième session**

Genève, 17-19 septembre 2013

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 clarifier 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 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, et ECE/TRANS/2010/8, 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.

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 SFI et ABS.

3. Les prescriptions actuelles du RTM ONU n° 3 (par. 3.1.9), à savoir: «Dans les cas où deux systèmes de frein de service distincts sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre.», sont 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 prescription, bien qu'ils aient une efficacité 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 les prescriptions ont été formulées à l'origine (vers 1980). C'est pourquoi on peut partir du principe que le GRRF n'avait pas l'intention d'exclure délibérément ces systèmes en adoptant ces prescriptions.

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 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'IMMA considère que l'application de ces prescriptions devrait ouvrir la voie à l'acceptation de ces systèmes de freinage intégral en apportant la preuve de leur fiabilité et de l'efficacité de freinage résiduelle qu'ils garantissent.

III. Justification des modifications

7. Les prescriptions actuelles du RTM ONU n° 3 (par. 3.1.9), à savoir: «Dans les cas où deux systèmes de frein de service distincts sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre.», sont 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 prescription, bien qu'ils aient une efficacité supérieure à celle des systèmes de freinage classiques.

9. Toutes les configurations de systèmes de freinage intégral ne pouvaient pas, toutefois, être prises en considération à la date où les prescriptions ont été formulées à l'origine (vers 1980). C'est pourquoi on peut partir du principe que le GRRF n'avait pas l'intention d'exclure délibérément ces systèmes en adoptant ces prescriptions.

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

<i>Système de freinage classique</i>	<i>Système de freinage intégral (SFI)</i>	
<i>Configuration A</i>	<i>Configuration B</i>	<i>Configuration C</i>
<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.

<i>Mode fonctionnement normal</i>		<i>Mode défaillance</i>
<i>Levier droit actionné</i>	<i>Levier gauche actionné (SFI)</i>	<i>Défaillance A (F_A)</i>
	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 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'IMMA considère que l'application de ces prescriptions devrait ouvrir la voie à l'acceptation de ces systèmes de freinage intégral en apportant la preuve de leur fiabilité et de l'efficacité de freinage résiduelle qu'ils garantissent.

Autres configurations que la configuration C

13. Un essai de défaillance pour les systèmes de freinage intégral de cette configuration n'est pas nécessaire parce qu'ils ne comportent pas de composants communs à l'exception d'un maître-cylindre, considéré comme une des pièces non sujettes à rupture comme défini en 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 distincts sont installés, ces systèmes peuvent partager un frein, ~~à condition qu'une défaillance d'un système n'affecte pas l'efficacité de l'autre si une défaillance se produit dans l'un des systèmes et une transmission s'il est satisfait aux prescriptions du paragraphe 12 de l'annexe 3.~~».

Insérer un nouveau paragraphe 12, comme suit:

«12. Essai de défaillance du système de freinage intégral

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 des composants;**
- b) **L'essai vise à confirmer l'efficacité des systèmes de frein de service en cas de défaillance de l'un des composants communs. Certaines pièces, telles que les freins eux-mêmes, les cylindres de freins et leurs pistons (à l'exception des joints), les tiges de poussée, les ensembles leviers-cames des freins et les maîtres-cylindres (à l'exception des joints), ne sont pas considérées comme pièces sujettes à rupture si elles sont largement dimensionnées, si elles sont facilement accessibles pour l'entretien et si elles présentent des caractéristiques de sécurité suffisantes; elles sont en conséquence exemptées de l'essai de défaillance.**

12.2 Conditions et procédure d'essai:

- a) Dans le cas d'un véhicule équipé d'un système de freinage intégral dont les deux systèmes de frein de service distincts partagent des composants, l'essai décrit à la section 3 de la présente annexe (essai de freinage sur sol sec avec actionnement d'une seule commande de frein), avec défaillance simulée du composant commun en cause, doit être effectué;
- b) Véhicule en charge.

12.3 Prescriptions d'efficacité

Lorsque les freins sont soumis à un essai conformément à la procédure décrite au paragraphe 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 km/h</i> <i>et S la distance d'arrêt prescrite en m)</i>	<i>DMR</i>
Freinage sur la (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 (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	$S \leq 0,1 V + 0,0117 V^2$	$\geq 3,3 \text{ m/s}^2$

».