



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules****Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés****Douzième session**

Genève, 24-28 janvier 2022

Point 8 c) de l'ordre du jour provisoire

Règlements ONU n^{os} 13, 13-H, 139 et 140, et RTM ONU n^o 8 :**Précisions****Proposition de complément à la série 11 d'amendements
au Règlement ONU n^o 13 (Freinage des véhicules lourds)****Communication de l'expert de l'Association européenne
des fournisseurs de l'automobile****

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA) afin de résoudre les problèmes liés à l'installation de récepteurs de frein à ressort plus puissants sur les remorques pour obtenir une décélération plus importante en cas de freinage d'urgence causé par une coupure du circuit d'alimentation entre un véhicule tracteur et sa remorque. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Nouveau tirage pour raisons techniques (2 décembre 2021).

** Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2022 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2022 (A/76/6 (Sect.20), par. 20.76), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.



I. Proposition

Annexe 8, paragraphe 2.5, lire :

« 2.5 Pour les véhicules à moteur, la pression de la chambre de compression à partir de laquelle les ressorts commencent à actionner les freins, ceux-ci étant réglés au plus près, ne doit pas être supérieure à 80 % du niveau minimum de pression normalement disponible.

Dans le cas des remorques, la pression de la chambre de compression à partir de laquelle les ressorts commencent à actionner les freins ne doit pas être supérieure à celle qui est obtenue après quatre actionnements complets du système de freinage de service, conformément au paragraphe 1.3 de la section A de l'annexe 7 du présent Règlement **sauf si une baisse de la pression dans le réservoir d'énergie du système de freinage de service ne se traduit pas par une baisse correspondante de la pression dans la chambre de compression des ressorts**. La pression initiale est fixée à 700 kPa. ».

II. Justification

1. Le paragraphe 2.5 de l'annexe 8 du Règlement ONU n° 13 vise à empêcher le freinage involontaire du véhicule tracteur par actionnement des freins à ressort lorsqu'une quantité importante d'air est utilisée c'est-à-dire, dans le Règlement, après quatre actionnements complets du système de freinage de service dans le cas des remorques.

2. Dans les années 1990, lorsque les remorques ont été équipées de freins à ressort, les chambres de compression des ressorts étaient directement raccordées au réservoir du frein de service.

3. Le paragraphe 2.5 de l'annexe 8 a été ajouté pour éviter le blocage des roues par un actionnement du frein à ressort résultant de la chute de la pression dans le réservoir d'énergie du système de freinage de service suite à l'actionnement répété dudit système.

4. Avec l'apparition des systèmes antiblocages des roues (système ABS), cette marge de sécurité a été jugée insuffisante, car pendant les phases de freinage ABS prolongées (>15 s), la pression dans le réservoir pouvait tomber en dessous du niveau entraînant l'actionnement des freins à ressort.

5. Pour que l'ABS fonctionne correctement, c'est-à-dire empêche le blocage des roues même lorsque la pression dans le réservoir est basse, une soupape de retenue supplémentaire a été installée entre le réservoir et la chambre de compression des ressorts des systèmes de freinage des remorques. Cette soupape permet de maintenir la pression à son niveau initial dans la chambre de compression des ressorts, même en cas de baisse de pression dans le réservoir du frein de service. En cas de coupure du circuit d'alimentation entre le véhicule tracteur et la remorque, la soupape de retenue supplémentaire change de fonction : elle raccorde directement le réservoir et la chambre de compression des ressorts pour les amener au même niveau de pression afin de permettre le fonctionnement du système de freinage à ressort.

6. Pour augmenter la marge de sécurité pour le frein de secours (à la suite d'une coupure du circuit d'alimentation entre le véhicule tracteur et la remorque) et pour le frein de stationnement, on pourrait installer des chambres de compression des ressorts à force de freinage plus élevée. Le problème est que ces chambres de compression sont actionnées à un niveau de pression plus élevé (540 kPa au lieu des 490 kPa actuels), auquel cas il ne peut être satisfait à la prescription actuelle du paragraphe 2.5.

7. En l'absence de la solution de la soupape proposée, la prescription actuelle du paragraphe 2.5 est pleinement justifiée et il est nécessaire de veiller à son respect.

L'amendement proposé tient compte de cela sans compromettre la sécurité mais permet d'installer des chambres de compression des ressorts plus résistantes avec ladite solution de la soupape.

8. On notera que les dispositions du paragraphe 1.3.1 de l'annexe 7 et du paragraphe 2.4 de l'annexe 8 garantissent que la capacité du réservoir de frein de service est suffisante :

Le paragraphe 1.3.1 de l'annexe 7 s'énonce en effet comme suit :

1.3.1. Les réservoirs équipant les remorques et semi-remorques doivent être tels qu'après huit actionnements à fond de course du système de freinage de service du véhicule tracteur, le niveau d'énergie fourni aux organes utilisateurs ne descende pas au-dessous de la moitié de la valeur obtenue lors du premier freinage, et n'actionne ni le frein automatique ni le frein de stationnement de la remorque.

Le paragraphe 2.4 de l'annexe 8 est libellé comme suit :

2.4. Dans le cas des véhicules à moteur, le système doit être conçu de telle sorte qu'il soit possible de serrer et de desserrer les freins au moins trois fois à partir d'une pression initiale dans la chambre de compression des ressorts égale à la pression maximale prévue.

Dans le cas des remorques, il doit être possible de desserrer au moins trois fois les freins de la remorque dételée, la pression dans la conduite d'alimentation devant être de 750 kPa avant le dételage. Le frein d'urgence doit être desserré avant l'essai. Ces conditions doivent être remplies lorsque les freins sont réglés au plus près. En outre, il doit être possible de serrer et de desserrer le système de freinage de stationnement comme il est prescrit au paragraphe 5.2.2.10 du présent Règlement, lorsque la remorque est attelée au véhicule tracteur.
