



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**Seizième session**

Genève, 22-26 mai 2023

Point 8 a) de l'ordre du jour provisoire

Règlements ONU n^{os} 13, 13-H, 139 et 140 et RTM ONU n^o 8 :**Systemes de contrôle électronique de la stabilité****Proposition d'amendements au Règlement ONU n^o 140
(Systemes de contrôle électronique de la stabilité)****Communication de l'expert de l'Organisation internationale
des constructeurs d'automobiles***

Le texte ci-après, établi par l'expert de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), est fondé sur le document informel GRVA-15-55. 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.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), par. 20.6), 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

Paragraphe 9.9.4, lire :

« 9.9.4. L'amplitude de braquage lors du parcours final de chaque série doit être égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : 6,5 A ou 270°, à la condition que la valeur calculée de 6,5 A ne dépasse pas 300°. Si un accroissement quelconque de 0,5 A, jusqu'à 6,5 A, donne une valeur de plus de 300°, l'amplitude de braquage pour le parcours final doit être de 300°.

Si, lors du parcours final, l'amplitude de braquage du volant calculée ci-dessus est supérieure à l'angle maximal de braquage du volant déterminé par la conception du système de direction du véhicule d'essai, l'amplitude de braquage pour la série d'essais doit être supérieure à 98 % de l'angle maximal de braquage.

Si la saturation des pneumatiques avant se produit avant l'angle calculé ci-dessus, cet angle peut être utilisé comme amplitude de braquage lors du parcours final, mais seulement s'il est supérieur ou égal à 6,5 A. »

II. Justification

1. Le couple à appliquer au volant pour effectuer l'essai et atteindre l'amplitude définie, c'est-à-dire l'amplitude correspondant à un signal de direction en forme d'onde sinusoïdale de 0,7 Hz, est beaucoup plus élevé pour les systèmes de direction à faible rapport de démultiplication que pour les systèmes de direction à rapport de démultiplication élevé. Le respect de ces critères se traduit également par un braquage beaucoup plus important des roues.

2. Le comportement du véhicule (vitesse angulaire de lacet, accélération transversale et donc trajectoire) est similaire pour toutes les amplitudes supérieures à environ sept à huit A (c'est-à-dire plus de sept fois l'angle de braquage du volant correspondant à 0,3 g), car les pneumatiques arrivent à saturation (c'est-à-dire qu'ils perdent de l'adhérence). L'augmentation du braquage des roues n'entraîne pas une augmentation de la force transversale, de sorte que la vitesse angulaire de lacet et l'accélération transversale n'augmentent pas. Le fait d'augmenter l'angle de braquage du volant après la saturation des pneumatiques avant ne fournit pas plus d'informations sur le comportement du véhicule.

3. Des véhicules équipés d'un dispositif de direction doté d'un rapport de démultiplication nettement inférieur devraient être lancés prochainement sur le marché. Si les paragraphes ci-dessus ne sont pas modifiés, il se pourrait qu'un couple excessif soit appliqué au volant pour atteindre l'amplitude de 270° correspondant à un signal de direction en forme d'onde sinusoïdale de 0,7 Hz (amplitude que les appareils de braquage classiques ne peuvent atteindre).
