

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRRF/2002/23
5 juillet 2002

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des règlements
concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF)
(Cinquante-deuxième session, 16-18 septembre 2002,
point 5 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJETS D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT N° 79
(Équipement de direction)

Communication de l'expert du Royaume-Uni

Note: Le texte reproduit ci-après, établi par l'expert du Royaume-Uni, vise à répondre aux préoccupations exprimées au cours de la cinquante et unième session en ce qui concerne principalement la direction à commande automatique ou partiellement automatique d'un véhicule. Le présent document se rapporte au document TRANS/WP.29/GRRF/2002/5.

Note: Le présent document est distribué uniquement aux experts en matière de roulement et de freinage.

A. PROPOSITION

Paragraphe 1.4, modifier comme suit:

- «1.4 Les systèmes de direction à commande automatique permettant de réaliser un rayon de braquage de moins de [500 m] doivent être approuvés uniquement pour une utilisation dans des situations de circulation où la vitesse maximale est inférieure à [30] km/h.»

Paragraphe 1.5, supprimer.

Les (anciens) paragraphes 1.6 et 1.7 deviennent les paragraphes 1.5 et 1.6.

Paragraphe 2.3.3, modifier comme suit:

- «2.3.3 “Direction autonome”; la fonction au sein d’un système complexe de contrôle électronique qui fait que le véhicule, répondant à des signaux commandés et émis de l’extérieur du véhicule, suit une trajectoire donnée ou modifie sa trajectoire.».

Paragraphe 2.3.4, modifier comme suit:

- «2.3.4 “Direction à commande automatique”; la fonction au sein d’un système complexe de commande électronique par laquelle l’actionnement du système de direction peut résulter de l’évaluation automatique de signaux commandés depuis le véhicule pour aider le conducteur à suivre une trajectoire donnée ou à effectuer des manœuvres à faible vitesse.».

Paragraphe 2.3.5, modifier comme suit:

- «2.3.5 “Direction corrective”; la fonction au sein d’un système complexe de commande électronique par laquelle des modifications mineures de l’angle de braquage d’une ou plusieurs roues peuvent résulter de l’évaluation automatique de signaux commandés depuis le véhicule afin d’agir sur le comportement dynamique du véhicule plutôt que de modifier la trajectoire de base choisie.

La direction corrective comprend également des systèmes qui avertissent le conducteur d’un écart par rapport à la trajectoire idéale du véhicule ou d’un danger inaperçu, par un signal tactile transmis via la commande de direction.».

Paragraphe 5.1.9, modifier comme suit:

- «5.1.9 Systèmes de commande

Les prescriptions de l’annexe 6 doivent être appliquées aux aspects relatifs à la sécurité de l’ensemble des systèmes complexes de commande électronique qui constituent la timonerie de commande de la fonction de direction ou qui en font partie, y compris ceux qui utilisent le système de direction pour une direction à commande automatique ou corrective.

Toutefois, les systèmes ou fonctions qui utilisent le système de direction pour atteindre un objectif plus élevé en matière de stabilité ne sont soumis aux prescriptions de l'annexe 6 que dans la mesure où ils ont un effet direct sur le système de direction. Si de tels systèmes sont présents, ils ne doivent pas être mis hors fonction durant les essais d'homologation de type du système de direction.».

* * *

B. RAISONS

Établi à l'issue de plusieurs réunions d'un groupe spécial, le document TRANS/WP.29/GRRF/2002/5 a été présenté à la cinquante et unième session du GRRF par le président du groupe, M. W. Maeder. Des préoccupations ont été exprimées au cours de l'examen qui a suivi, en particulier, au sujet de la direction à commande automatique ou partiellement automatique, et le Royaume-Uni propose les modifications précitées afin d'y répondre.

Paragraphe 1.4:

Raisons: La modification proposée permettrait d'homologuer et d'utiliser les systèmes de suivi de voie pour la circulation sur les grands axes routiers, c'est-à-dire sur des routes essentiellement «droites».

Paragraphe 1.5:

Ce paragraphe n'est plus nécessaire, ce point étant expliqué dans la partie générale de la section «Raisons».

En outre, le Royaume-Uni propose de préciser l'objectif du Règlement, en insérant le paragraphe ci-après, si le GRRF en est d'accord.

0. INTRODUCTION

L'objectif du Règlement est d'établir des prescriptions uniformes pour la configuration et le fonctionnement des systèmes de direction montés sur les véhicules. Jusqu'à présent, la principale prescription était que le système de direction principal devait comprendre une liaison mécanique continue entre la commande de direction, à savoir normalement le volant, et les roues pour déterminer la trajectoire du véhicule. Il a été considéré que la liaison mécanique, à condition qu'elle soit largement dimensionnée, n'était pas sujette à défaillance.

Les progrès techniques, joints à la volonté d'améliorer la sécurité de l'occupant en supprimant la colonne de direction et aux avantages en matière de fabrication résultant d'un transfert facilité de la commande de direction entre les véhicules à conduite à droite et les véhicules à conduite à gauche, ont conduit à repenser le problème et le Règlement a été modifié pour en tenir compte. Il sera donc désormais possible d'avoir des systèmes de direction ne comprenant pas de liaison mécanique continue entre la commande de direction et les roues.

Cette technologie permettra également d'influer sur la direction ou de la commander grâce à des capteurs et des signaux commandés soit depuis le véhicule, soit de l'extérieur. C'est ce point qui a suscité des préoccupations concernant l'absence de protocoles de transmission de données internationalement acceptés pour les systèmes de direction à commande de l'extérieur. Le Règlement permet de résoudre ces problèmes de deux façons:

a) En interdisant l'homologation générale des systèmes dans lesquels la direction peut être commandée par des signaux extérieurs, par exemple des signaux émis par des balises en bordure de route ou des dispositifs actifs noyés dans la chaussée. Ces systèmes, qui ne nécessitent pas la présence d'un conducteur, sont couverts par la définition de la «direction autonome» et ne peuvent être homologués qu'à titre national. En cas de circulation en transit entre deux pays, un système homologué par un seul pays devrait être mis hors fonction si le signal approprié ne peut pas être reçu.

b) En autorisant l'homologation des systèmes dans lesquels le conducteur garde fondamentalement le contrôle du véhicule mais peut être assisté par un système de direction réagissant à des signaux commandés depuis le véhicule. Il peut s'agir de systèmes de «direction à commande automatique», par exemple, qui utilisent des dispositifs d'infrastructure passifs pour aider à maintenir le véhicule sur une trajectoire idéale (système de suivi de voie), à effectuer des manœuvres à faible vitesse dans un espace restreint ou à assurer l'arrêt à un point prédéfini (système de guidage aux arrêts d'autobus). Mais il peut aussi s'agir de systèmes de «direction corrective» qui, par exemple, avertissent le conducteur de tout écart par rapport à la trajectoire idéale (système d'alerte lors de la détection d'une sortie de voie) ou corrigent l'angle de braquage d'une ou de plusieurs roues afin d'améliorer le comportement dynamique ou la stabilité du véhicule.
