



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****Dix-huitième session**

Genève, 22-26 janvier 2024

Point 4 f) i) de l'ordre du jour provisoire

Véhicules automatisés/autonomes et connectés :**Coordination des travaux sur l'automatisation menés
par différents groupes de travail :****Applicabilité des RTM ONU et des Règlements ONU
aux systèmes de conduite automatisés****Proposition de complément à la série 01 d'amendements
au Règlement ONU n° 13-H (Freinage des voitures
particulières)****Communication des experts de l'équipe spéciale de l'applicabilité
des Règlements et RTM ONU aux systèmes de conduite automatisés***

Le texte ci-après, établi par les experts de l'équipe spéciale de l'applicabilité des Règlements et RTM ONU aux systèmes de conduite automatisés (équipe FADS), vise à modifier le Règlement pour autoriser l'homologation de véhicules équipés à la fois d'un système de conduite automatisé et d'un mode de conduite manuel. 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 2024 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2024 (A/78/6 (Sect. 20), tableau 20.5), 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

Ajouter le nouveau paragraphe 1.2.4, comme suit :

- « 1.1 Le présent Règlement s'applique au freinage des véhicules des catégories M₁ et N₁¹.
- 1.2 Le domaine d'application du présent Règlement ne couvre pas :
 - 1.2.1 Les véhicules dont, par construction, la vitesse ne peut dépasser 25 km/h ;
 - 1.2.2 Les véhicules aménagés pour être conduits par des invalides ;
 - 1.2.3 L'homologation des systèmes électroniques de contrôle de stabilité et des systèmes d'aide au freinage d'urgence des véhicules ;
- 1.2.4 Les véhicules qui ne sont pas équipés de commandes manuelles de freinage destinées à être utilisées au cours du fonctionnement normal. ».**

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.25 et 2.25.1, libellés comme suit :

- « **2.25 Par "système de conduite automatisé", le matériel et les logiciels du véhicule qui sont ensemble capables d'exécuter de manière continue la totalité de la tâche de conduite dynamique.**
- 2.25.1 Par "tâche de conduite dynamique", les fonctions concrètes et tactiques devant être assurées en temps réel pour conduire un véhicule dans la circulation routière. ».**

Paragraphe 5.2.9, lire :

- « 5.2.9 Les défaillances de la transmission de commande électrique ne doivent pas avoir pour effet d'actionner les freins contre la volonté du conducteur **ou du système de conduite automatisé.** ».

Paragraphe 5.2.10, lire :

- « 5.2.10 Les systèmes de freinage de service, de secours et de stationnement doivent agir sur des surfaces freinées reliées aux roues par l'intermédiaire de pièces suffisamment robustes.

Lorsque le couple de freinage pour tel ou tel essieu est assuré à la fois par un système de freinage à friction et un système de freinage électrique à récupération de la catégorie B, la mise hors fonction de cette dernière source est autorisée, pour autant que la source de freinage à friction demeure constamment en fonction et capable de fournir la compensation dont il est question au paragraphe 5.2.7.1 ci-dessus.

Toutefois, en cas d'effets transitoires de perte de contact de brève durée, une compensation incomplète est admise, mais elle doit avoir atteint, dans la seconde, au moins 75 % de sa valeur finale.

Néanmoins, dans tous les cas, la source de freinage à friction constamment en fonction doit garantir que tant le système de freinage de service que le système de freinage de secours continuent de fonctionner avec le degré d'efficacité prescrit.

Pour le système de freinage de stationnement, un désaccouplement des surfaces freinées n'est admis qu'à condition d'être commandé par le conducteur de sa place de conduite ou à l'aide d'une télécommande, **ou par un système de conduite automatisé**, et au moyen d'un système ne pouvant entrer en action à cause d'une fuite.

La télécommande susmentionnée doit faire partie d'un système satisfaisant aux prescriptions techniques d'une fonction de direction à commande automatique de la catégorie A, conformément aux spécifications de la série 02 d'amendements au Règlement ONU n° 79 ou d'une série ultérieure d'amendements audit Règlement. ».

Paragraphe 5.2.18.1.1, lire :

5.2.18.1.1 Le système de freinage électrique à récupération doit être actionné uniquement par ~~la commande d'accélérateur~~ **une réduction de la demande d'accélération** et/ou la position point mort du levier de vitesse. ».

Paragraphe 5.2.18.3, lire :

« 5.2.18.3 Pour les véhicules équipés d'un système de freinage électrique à récupération de l'une ou l'autre catégorie, toutes les prescriptions pertinentes doivent être respectées, sauf celles du paragraphe 5.2.18.1.1 ci-dessus. Dans ce cas, le freinage électrique à récupération peut être actionné par ~~la commande d'accélérateur~~ **une réduction de la demande d'accélération** et/ou la position point mort du levier de vitesse. De plus, l'actionnement de la commande du frein de service ne doit pas réduire l'effet de freinage ci-dessus obtenu par ~~relâchement de la commande d'accélérateur~~ **la réduction de la demande d'accélération**. ».

Paragraphe 5.2.19.2, lire :

« 5.2.19.2 En cas de défaillance électrique de la commande ou de rupture du câblage de la transmission de commande électrique entre ladite commande et le module de gestion électronique auquel elle est directement reliée, et non de l'alimentation électrique, il doit encore être possible d'actionner le frein de stationnement à partir du siège du conducteur et donc de maintenir le véhicule chargé immobile sur une pente de 8 %. L'actionnement automatique du frein de stationnement est admis lorsque le véhicule est à l'arrêt, à condition que le niveau d'efficacité ci-dessus soit atteint et que le frein de stationnement reste serré quelle que soit la position du contacteur d'allumage (de démarrage). Le frein de stationnement doit automatiquement se desserrer lorsque le conducteur **ou le système de conduite automatisé** remet le véhicule en marche. L'enclenchement d'un rapport ou la transmission automatique (en position " parc") peuvent servir ou contribuer à atteindre le niveau d'efficacité ci-dessus. ».

Paragraphe 5.2.22.1, lire :

« 5.2.22.1 L'actionnement du système de freinage de service par le conducteur **ou le système de conduite automatisé** doit générer un signal qui servira à allumer les feux stop. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 5.3, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.2.1 et 5.3.3, libellés comme suit :

« **5.3 Dispositions particulières s'appliquant aux véhicules équipés d'un système de conduite automatisé**

L'équipement de freinage de tout véhicule équipé d'un système de conduite automatisé, autre que les systèmes automatisés de maintien dans la voie tels que définis dans le Règlement ONU n° 157, doit satisfaire aux prescriptions ci-après.

5.3.1 Un système de conduite automatisé peut contrôler l'équipement de freinage du véhicule à condition qu'il soit conçu de manière à satisfaire aux règlements techniques nationaux ou internationaux applicables et à la législation nationale régissant le fonctionnement du véhicule, et à condition que son activation soit limitée, par des moyens techniques, à la (aux) juridiction(s) où ces règlements s'appliquent. Le respect de cette prescription doit être confirmé par le constructeur au moment de la demande d'homologation.

5.3.2 La démonstration du respect des prescriptions d'efficacité énoncées dans le présent Règlement ONU lorsque le système de conduite automatisé est activé doit être faite conformément à l'annexe 8.

- 5.3.2.1** Les liaisons de transmission entre le système de conduite automatisé et l'équipement de freinage (à l'exclusion du système lui-même) sont soumises aux prescriptions de l'annexe 8.
- 5.3.3** Lorsque le système de conduite automatisé est activé, les défaillances détectées qui sont visées par le présent Règlement ONU doivent être communiquées au système. ».

II. Justification

1. À sa 190^e session, en juin 2023, le WP.29 a approuvé le rapport (ECE/TRANS/WP.29/2023/86) soumis par les groupes d'experts chargés d'examiner l'applicabilité des Règlements et des RTM ONU aux systèmes de conduite automatisés (FADS) et les a invités à commencer de modifier les Règlements recensés dans le rapport.
2. À sa dix-septième session, qui s'est tenue en septembre 2023, le Groupe de travail des véhicules automatisés/autonomes et connectés (GRVA) a décidé que l'équipe FADS, qu'il avait chargée de modifier les Règlements et les RTM ONU relevant de sa compétence pour y intégrer les véhicules automatisés, devrait d'abord proposer des amendements concernant les véhicules automatisés qui étaient également équipés de commandes de conduite manuelle. Cela permettrait de réduire considérablement le nombre de modifications à apporter aux dispositions relatives aux essais qui peuvent être effectués en conduite manuelle, ainsi qu'aux définitions et prescriptions directement ou indirectement liées à la présence d'un conducteur.
3. L'équipe FADS transmettra au GRVA un document informel détaillé, dans lequel les changements seront expliqués et les questions et réponses relatives à la présente proposition seront regroupées.
