



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité

122^e session

Genève, 12-15 octobre 2021

Point 4 a) de l'ordre du jour provisoire

**Détection de la présence d'usagers de la route
vulnérables à proximité du véhicule****Règlement ONU n° 46 (Systèmes de vision indirecte)****Proposition de série 05 d'amendements
au Règlement ONU n° 46****Communication des experts de l'Allemagne et de l'Organisation
internationale des constructeurs d'automobiles***

Le texte ci-après, établi par les experts de l'Allemagne et de l'Organisation internationale des constructeurs d'automobiles (OICA), vise à aligner les prescriptions du Règlement ONU n° 46 relatives aux rayons des systèmes à caméra et moniteur (CMS) sur les prescriptions relatives aux rayons énoncées dans les Règlements ONU n°s 26 et 61. Il est fondé sur les documents informels GRSG-121-18 et GRSG-121-19. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU n° 46 figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2021 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2021 (A/75/6 (Sect. 20), par. 20.51), 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 6.1.1.9, libellé comme suit :

- « **6.1.1.9** Les prescriptions du paragraphe 6.1.1.3 ne s'appliquent pas aux rétroviseurs s'ils sont installés de telle sorte que leur bord inférieur se situe à une hauteur d'au moins 2 m du sol, le véhicule étant chargé à la masse totale techniquement admissible. ».

Paragraphe 6.2.1.3, lire :

- « 6.2.1.3 L'efficacité des CMS des classes I à ~~IV~~VI ne doit pas être affectée par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie si les prescriptions techniques et les dispositions transitoires du Règlement n° 10, révisé par la série 04 d'amendements ou toute série ultérieure, sont respectées. ».

Paragraphe 6.2.2.1.1, lire :

- « 6.2.2.1.1 Lorsque les dispositifs du système à caméra et moniteur sont montés dans la position recommandée par le constructeur pour la conduite normale, toutes ses parties, dans toutes les positions de réglage du système, **ainsi que les parties restant attachées au support après l'essai prescrit au paragraphe 6.3.2 ci-dessous**, qui sont susceptibles d'être touchées en conditions statiques par une sphère de 165 mm de diamètre, pour un CMS ou des parties d'un CMS montés à l'intérieur du véhicule, ou de 100 mm de diamètre, pour un CMS ou des parties d'un CMS montés à l'extérieur du véhicule, doivent avoir un rayon de courbure "c" d'au moins 2,5 mm. ».

Paragraphe 6.2.2.1.2, lire :

- « 6.2.2.1.2 ~~Les bords des trous ou alvéoles de fixation dont le diamètre ou la plus grande diagonale est inférieur à 12 mm ne sont pas soumis aux prescriptions énoncées au paragraphe 6.2.2.1.1 ci-dessus, à condition d'être arrondis.~~

Les prescriptions du paragraphe 6.2.2.1.1 ci-dessus ne s'appliquent pas aux parties de la surface extérieure qui sont en saillie de moins de 5 mm, mais les angles extérieurs de ces parties doivent être arrondis, et sont considérés comme sans danger si ces parties sont en saillie de moins de 1,5 mm. La dimension de la saillie doit être déterminée selon la méthode suivante : ».

Ajouter le nouveau paragraphe 6.2.2.1.2.1, libellé comme suit :

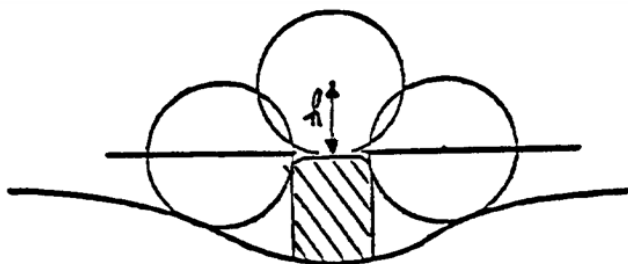
- « **6.2.2.1.2.1** La dimension de la saillie d'un élément monté sur une surface convexe peut être déterminée soit directement soit en se référant à un dessin d'une section appropriée de l'élément tel qu'il est installé. ».

Ajouter le nouveau paragraphe 6.2.2.1.2.2, libellé comme suit :

- « **6.2.2.1.2.2** Si la dimension de la saillie d'un élément monté sur une surface non convexe ne peut pas être simplement mesurée, elle doit être déterminée en fonction de l'écartement maximal du centre d'une sphère de 100 mm de diamètre par rapport au plan nominal de la surface lorsque la sphère est déplacée au-dessus de l'élément tout en restant en contact avec celui-ci. La figure 1 donne un exemple de l'utilisation de cette méthode.

Figure 1

Exemple pour la détermination de la dimension en fonction de l'écartement maximal



».

Paragraphe 6.2.2.1.3, lire :

« 6.2.2.1.3 Dans le cas des parties de la caméra et du moniteur qui sont constituées d'un matériau dont la dureté Shore A est inférieure à 60 et montées sur des supports rigides, les dispositions du paragraphe 6.2.2.1.1 ci-dessus ne s'appliquent qu'aux supports. Les bords des trous ou alvéoles de fixation dont le diamètre ou la plus grande diagonale est inférieur à 12 mm ne sont pas soumis aux prescriptions énoncées au paragraphe 6.2.2.1.1 ci-dessus, à condition d'être arrondis. ».

Ajouter le nouveau paragraphe 6.2.2.1.4, libellé comme suit :

« 6.2.2.1.4 Dans le cas des parties de la caméra et du moniteur qui sont constituées d'un matériau dont la dureté Shore A est inférieure à 60 et montées sur des supports rigides, les dispositions du paragraphe 6.2.2.1.1 ci-dessus ne s'appliquent qu'aux supports. ».

Ajouter le nouveau paragraphe 6.2.2.1.5, libellé comme suit :

« 6.2.2.1.5 Les prescriptions du paragraphe 6.2.2.1.1 ne s'appliquent pas aux systèmes à caméra et moniteur s'ils sont installés de telle sorte que leur bord inférieur se situe à une hauteur d'au moins 2 m du sol, le véhicule étant chargé à la masse totale techniquement admissible. ».

Paragraphe 6.3.1.1, lire :

« 6.3.1.1 L'essai prescrit au paragraphe 6.3.2 ci-dessous n'est pas requis dans le cas des systèmes extérieurs de vision indirecte des classes II à ~~IV~~VI dont aucune partie n'est située à moins de 2 m du sol quelle que soit la position de réglage, le véhicule étant chargé à la masse totale techniquement admissible.

Cette dérogation est également applicable aux éléments de fixation des systèmes de vision indirecte (platines de fixation, bras, rotules, etc.) qui sont situés à moins de 2 m du sol et qui ne dépassent pas de la largeur hors tout du véhicule, cette dimension étant mesurée dans le plan vertical transversal passant par les éléments de fixation les plus bas du rétroviseur ou par tout autre point en avant de ce plan si cette dernière position donne une largeur hors tout plus grande.

Dans ce cas, des instructions précisant que le système de vision indirecte doit être monté de telle sorte que l'emplacement de ses éléments de fixation sur le véhicule soit conforme aux conditions énoncées plus haut doivent être fournies.

Lorsque cette dérogation est appliquée, le bras doit porter de façon indélébile le symbole :



et il doit en être fait mention sur la fiche d'homologation. ».

Paragraphe 16.1.1, lire :

« 16.1.1 Usage prévu, activation et désactivation

L'usage prévu doit être mentionné dans le manuel d'utilisation. La procédure d'activation et de désactivation des CMS des classes II et III doit permettre d'utiliser le véhicule de manière sûre.

Le CMS doit être activé lorsque le véhicule est ouvert (par déverrouillage des portes, ouverture d'une porte avant ou de toute autre manière au choix du constructeur).

Outre les prescriptions du paragraphe 15.2.1.1.2, après chaque arrêt du moteur, le système doit rester opérationnel pendant une période $T_1 = 120$ s. Après la période T_1 et pendant une période T_2 au moins égale à $(420 - T_1)$ s, le système doit pouvoir être réactivé de telle sorte que le champ de vision requis soit rendu disponible dans un délai de 1 s lorsqu'une des portes avant est manœuvrée automatiquement ou, le cas échéant, par une action manuelle du conducteur. Après une période T_2 , il doit être possible de réactiver le système dans un délai de 7 s (par exemple en commençant à ouvrir une porte avant).

Nonobstant les dispositions ci-dessus, tout autre ~~moyen d'activer ou désactiver le système~~ **concept présentant au moins le même niveau de sécurité** doit faire l'objet d'une démonstration ~~à la satisfaction du~~ **au service technique et à l'autorité d'homologation de type** dans le cadre du concept de sécurité conforme aux dispositions du paragraphe 2 de l'annexe 12. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 22.18 à 22.24, libellés comme suit :

- « **22.18** **À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 05 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder ou d'accepter une homologation de type en vertu dudit Règlement tel que modifié par la série 05 d'amendements.**
- 22.19** **À compter du 1^{er} septembre 2024, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type établies conformément aux précédentes séries d'amendements, délivrées pour la première fois après le 1^{er} septembre 2024.**
- 22.20** **Jusqu'au 1^{er} septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement seront tenues d'accepter les homologations de type établies conformément aux précédentes séries d'amendements, délivrées pour la première fois avant le 1^{er} septembre 2024.**
- 22.21** **À compter du 1^{er} septembre 2026, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type délivrées en vertu des précédentes séries d'amendements audit Règlement.**
- 22.22** **Nonobstant les dispositions du paragraphe 22.21, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement continueront de reconnaître les homologations de type délivrées pour un type de véhicule ou un type de système de vision indirecte au titre des précédentes séries d'amendements audit Règlement.**

22.23 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement seront en droit d'accorder des homologations de type en vertu de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement.

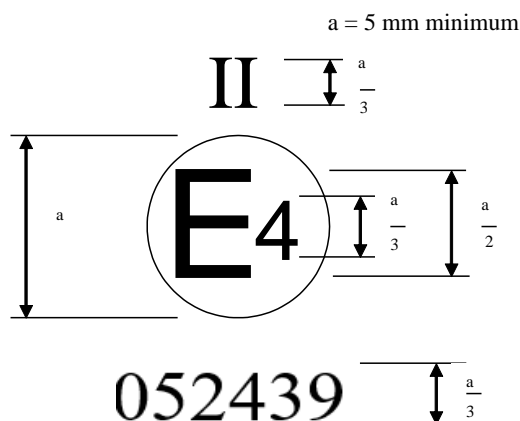
22.24 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement continueront d'accorder des extensions pour les homologations délivrées en vertu de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement. ».

Annexe 5, lire :

« Annexe 5

Exemple de marque d'homologation d'un système de vision indirecte

(Voir le paragraphe 5.4 du Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un système de vision indirecte, indique qu'il s'agit d'un système principal de vision vers l'arrière de la classe II, qui a été homologué aux Pays-Bas (E 4) en application du Règlement n° 46 et sous le numéro d'homologation 052439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que le Règlement n° 46 comprenait déjà la série 05 d'amendements lorsque l'homologation a été accordée.

Note : Le numéro d'homologation et le symbole additionnel doivent être placés à proximité du cercle et soit au-dessus ou au-dessous, soit à gauche ou à droite de la lettre "E". Les chiffres du numéro d'homologation doivent être placés d'un même côté par rapport à la lettre "E" et orientés dans la même direction. Le symbole additionnel doit être placé de façon diamétralement opposée au numéro d'homologation. L'utilisation de chiffres romains pour les numéros d'homologation est à éviter pour exclure toute confusion avec d'autres symboles. ».

II. Justification

Paragraphe 6.1.1.9 et 6.2.2.1.5 :

Afin d'aligner les prescriptions relatives aux rayons des saillies extérieures des rétroviseurs et des systèmes à caméra et moniteur (CMS) sur les prescriptions des Règlements ONU n°s 26 et 61 relatifs, respectivement, aux saillies extérieures des voitures particulières et des véhicules utilitaires, il est proposé d'ajouter au texte actuel du Règlement les nouveaux paragraphes 6.1.1.9 et 6.2.2.1.4, selon lesquels les rétroviseurs et les parties des CMS installés à une hauteur d'au moins 2 m du sol, le véhicule étant chargé à la masse totale techniquement admissible, ne sont pas visés par les prescriptions relatives aux rayons

énoncées au paragraphe 6.1.1.3 pour les rétroviseurs et au paragraphe 6.2.2.1.1 pour les CMS.

Paragraphe 6.2.1.3 :

Dans les modifications apportées dans la révision 6 du Règlement n° 46, le chiffre romain « IV » a été utilisé à tort à la place de « VI ».

Paragraphe 6.2.2.1.1 :

Dans la révision 6, la structure du Règlement ONU n° 46 a été modifiée de façon à séparer les prescriptions relatives aux rétroviseurs et aux CMS dans le paragraphe 6. Par conséquent, les prescriptions énoncées au paragraphe 6.1.1.3 ne s'appliquent plus qu'aux rétroviseurs, et non aux CMS. Il ne reste qu'une seule prescription applicable aux CMS après l'essai de choc, à savoir que l'objectif ne se brise pas.

« 6.1.1.3 Lorsque le rétroviseur est monté sur une surface plane, toutes ses parties, dans toutes les positions de réglage du dispositif, ainsi que les parties restant attachées au support après l'essai prescrit au paragraphe 6.3.2 ci-dessous, qui sont susceptibles d'être touchées en conditions statiques par une sphère de 165 mm de diamètre, pour les rétroviseurs de la classe I, ou de 100 mm de diamètre, pour les rétroviseurs des classes II à VII, doivent avoir un rayon de courbure "c" d'au moins 2,5 mm. »

Paragraphe 6.2.2.1.2 à 6.2.2.1.4 :

Dans le Règlement ONU n° 46, les prescriptions relatives au rayon extérieur sont actuellement différentes pour les systèmes de vision indirecte à miroirs ou à caméra et moniteur. Pour certaines fonctions de sécurité (p. ex. déflecteurs de pluie ou d'air) sur les systèmes à caméra et moniteur, il serait utile que les mêmes prescriptions que pour les rétroviseurs s'appliquent.

En ce qui concerne les objectifs des caméras, les déflecteurs doivent avoir une géométrie spéciale afin d'améliorer la qualité de l'image filmée par la caméra. Ces déflecteurs dévient ou évitent les turbulences liées à l'air afin d'empêcher l'eau de pluie et les particules de poussière de pénétrer dans le système optique.

Paragraphe 6.3.1.1 :

Dans les modifications apportées dans la révision 6 du Règlement n° 46, le chiffre romain « IV » a été utilisé à tort à la place de « VI ».

Paragraphe 16.1.1 :

Dans le cas de véhicules tels que les autobus, qui permettent une bonne vision directe à travers une porte, les prescriptions relatives à l'activation et à la désactivation définies au paragraphe 16.1.1 ne sont probablement pas nécessaires. Afin de tenir compte des spécificités de ces véhicules, d'autres concepts de sécurité doivent également être possibles, à condition qu'ils présentent au moins le même niveau de sécurité.