



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

121^e session

Genève, 12-16 avril 2021

Point 4 c) de l'ordre du jour provisoire

Détection de la présence d'usagers de la route vulnérables :**Règlement ONU n° 158 (Manœuvres en marche arrière)****Proposition d'amendements au Règlement ONU n° [158]
(Dispositifs d'aide à la vision lors des manœuvres
en marche arrière et véhicules à moteur en ce qui
concerne la détection par le conducteur d'usagers
de la route vulnérables derrière le véhicule)****Communication des experts du groupe de travail informel
de la détection de la présence d'usagers de la route
vulnérables à proximité du véhicule (VRU-Proxi)***

Le texte ci-après, établi par les experts du groupe de travail informel de la détection de la présence d'usagers de la route vulnérables à proximité du véhicule (VRU-Proxi), vise à modifier le nouveau Règlement ONU énonçant des prescriptions uniformes relatives à l'homologation des dispositifs d'aide à la vision lors des manœuvres en marche arrière et des véhicules à moteur en ce qui concerne la détection par le conducteur des usagers de la route vulnérables derrière le véhicule. 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 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

Titre, lire :

« Règlement ONU énonçant des prescriptions uniformes relatives à l’homologation des **dispositifs et des véhicules à moteur** ~~dispositifs d’aide à la vision lors des manœuvres en marche arrière et des véhicules à moteur~~ en ce qui concerne la détection par le conducteur d’usagers de la route vulnérables derrière le véhicule **lors des manœuvres en marche arrière** ».

Table des matières, lire :

« Règlement

1.	Domaine d’application
	Première partie
	Dispositifs d’aide à la vision lors des manœuvres en marche vers l’arrière
2.	Définitions.....
3.	Demande d’homologation
4.	Marques.....
5.	Homologation.....
6.	Prescriptions
7.	Modification du type de dispositif d’aide à la vision lors des manœuvres en marche vers l’arrière et extension de l’homologation
8.	Conformité de la production
9.	Sanctions pour non-conformité de la production
10.	Arrêt définitif de la production.....
11.	Noms et adresses des services techniques chargés des essais d’homologation et des autorités d’homologation de type
	Deuxième partie
	Montage des dispositifs d’aide à la vision lors des manœuvres en marche ou de détection vers l’arrière
12.	Définitions.....
13.	Demande d’homologation
14.	Homologation.....
15.	Prescriptions
16.	Prescriptions relatives aux systèmes de caméra de vision vers l’arrière
17.	Prescriptions relatives aux systèmes de détection
18.	Modification du type de véhicule et extension de l’homologation.....
19.	Conformité de la production
20.	Sanctions pour non-conformité de la production
21.	Arrêt définitif de la production.....
22.	Noms et adresses des services techniques chargés des essais d’homologation et des autorités d’homologation de type.....

Annexes

1. Fiche de renseignements relative à l'homologation de type d'un dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **vers l'arrière**.....
2. Fiche de renseignements relative à l'homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne le montage des dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **ou de détection vers l'arrière**
3. Communication concernant la délivrance, l'extension, le refus, ou le retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **vers l'arrière (entité technique distincte)** en application du Règlement ONU n° [158].....
4. Communication concernant la délivrance, l'extension, le refus, ou le retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en ce qui concerne ~~le montage des~~ **les** dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **vers l'arrière** en application du Règlement ONU n° [158].....
- Appendice
5. Exemple de marque d'homologation d'un dispositif **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **vers l'arrière**
6. Méthode d'essai pour la détermination de la réflectance
7. Procédure de détermination du rayon de courbure "r" de la surface réfléchissante du rétroviseur
8. Procédure de détermination du point H et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules à moteur
- Appendice 1 – Description de la machine tridimensionnelle point "H" (machine 3-D H)
- Appendice 2 – Système de référence à trois dimensions
- Appendice 3 – Paramètres des places assises.....
9. Méthodes d'essai concernant le champ de vision vers l'arrière à faible distance.....
10. Méthodes d'essai des systèmes de détection

Introduction, lire :

« Le présent Règlement a pour objet d'énoncer ~~les prescriptions applicables~~ **des prescriptions relatives** aux dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche et de détection vers l'arrière en ce qui concerne la~~ **détection de permettant aux conducteurs de mieux repérer** la présence d'usagers de la route vulnérables ~~à faible distance lors des manœuvres en~~ **marCHE arrière**. Le Règlement ONU n° 46 prévoit des dispositions applicables aux dispositifs de vision indirecte des véhicules. Dans le présent Règlement sont énoncées des prescriptions applicables aux dispositifs ~~de~~ **vision ou de détection vers l'arrière** du véhicule lors des manœuvres en marche arrière. Il se peut donc que certains dispositifs conformes au Règlement ONU n° 46 soient aussi conformes au présent Règlement.

Les conditions de circulation et les particularités des infrastructures ne peuvent pas toutes être prises en compte pour l'homologation de type dans le cadre du présent Règlement. Dans le texte de ce Règlement, il est admis que l'efficacité requise ne peut pas être obtenue en toutes circonstances (la vitesse et l'état du véhicule, ainsi que les conditions atmosphériques et de circulation, peuvent avoir des incidences sur l'efficacité du système). ».

Paragraphes 1.1 et 1.2, lire :

- « 1.1 À l'homologation des dispositifs ~~visant à la sûreté des manœuvres en marche~~ **d'aide à la vision vers l'arrière** définis dans la première partie, destinés à être installés sur des véhicules des catégories M et N.

- 1.2 À l'homologation du montage sur des véhicules de dispositifs ~~visant à la sûreté des manœuvres en marche~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** définis dans la **deuxième** partie-H, lorsqu'ils sont installés sur des véhicules des catégories M et N. ».

Paragraphe 1.4, lire :

- « 1.4 Ne sont pas tenus de satisfaire au présent Règlement les véhicules des catégories M et N ci-après :

Les véhicules pour lesquels l'installation de tout dispositif ~~visant à la sûreté des manœuvres en marche~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** serait incompatible avec leur utilisation sur route peuvent être partiellement ou totalement dispensés de satisfaire aux prescriptions du présent Règlement, sous réserve de la décision de l'autorité d'homologation de type. ».

Titre de la première partie, lire :

« Première Partie

Dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **vers l'arrière** ».

Paragraphe 2.1, lire :

- « 2.1 “Dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **ou de détection vers l'arrière**”, un dispositif ayant pour fonction d'offrir une vision nette vers l'arrière du véhicule **lors des manœuvres en marche arrière**, dans les limites des champs de vision définis au paragraphe 15.2, **ou de permettre la détection d'objets, dans les limites du champ de détection défini au paragraphe 15.3.** ».

Il peut s'agir de rétroviseurs classiques, de systèmes de caméra de vision vers l'arrière, **de systèmes de détection** ou d'autres dispositifs ~~capables de fournir au conducteur des informations sur le champ de vision.~~

Paragraphe 2.1.2, lire :

- « 2.1.2 “Dispositif d'aide à la vision ~~de vision indirecte~~ **vers l'arrière**”, un dispositif qui présente des informations sur les champs de vision définis au paragraphe 15.2. ».

Paragraphe 2.1.2.3, lire :

- « 2.1.2.3 “Autre dispositif d'aide à la vision ~~de vision indirecte~~ **vers l'arrière**”, un dispositif tel qu'il est défini au paragraphe 2.1.2 ci-dessus, avec lequel le champ de vision n'est pas obtenu au moyen d'un rétroviseur ou d'un système de caméra de vision vers l'arrière. ».

Paragraphe 2.2, lire :

- « 2.2 “Type de dispositif ~~visant à la sûreté des manœuvres en marche~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière**”, les dispositifs ne présentant pas entre eux de différence notable quant aux caractéristiques essentielles ci-après :

- a) Conception du dispositif, y compris, s'il y a lieu, la fixation à la carrosserie ;
- b) En ce qui concerne les rétroviseurs, la forme, les dimensions et le rayon de courbure de la surface réfléchissante ;
- c) En ce qui concerne les systèmes de caméra de vision vers l'arrière, le champ de vision, le grossissement et la résolution ;
- d) En ce qui concerne les systèmes de détection, le type de capteur et le type de signal d'information. ».

Paragraphes 3.1 à 3.4, lire :

- « 3.1 La demande d'homologation d'un type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** doit être soumise par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité.
- 3.2 Un modèle de fiche de renseignements est présenté à l'annexe 1.
- 3.3 Pour chaque type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière**, la demande doit être accompagnée de trois échantillons.
- ~~3.4 Le système de caméra de vision vers l'arrière doit être fourni par le demandeur avec les documents ci-après :~~
- ~~a) Caractéristiques techniques du système de caméra de vision vers l'arrière ; et~~
- ~~b) Manuel d'utilisation. ».~~

Paragraphes 4.1 et 4.2, lire :

- « 4.1 Les échantillons de dispositifs **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** présentés à l'homologation doivent porter la marque de fabrique ou de commerce du fabricant, inscrite de manière nettement lisible et indélébile.
- 4.2 Chaque dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** doit comporter, sur l'un au moins de ses principaux éléments, un emplacement de grandeur suffisante pour recevoir la marque d'homologation, qui doit être lisible ; cet emplacement doit être indiqué sur les dessins mentionnés à l'annexe 1. La marque d'homologation doit aussi être lisible lorsque le dispositif est monté sur le véhicule, ~~sauf dans le cas des systèmes de caméra de vision vers l'arrière tels que définis au paragraphe 2.1.2 ou des systèmes de détection tels que définis au paragraphe 2.1.5.~~ Les autres éléments du dispositif doivent porter un moyen d'identification. Si l'emplacement prévu pour la ou les marque(s) d'homologation est trop restreint, il convient de fournir d'autres moyens d'identification permettant d'établir un lien avec la marque d'homologation. ».

Paragraphes 5.1 à 5.4.1, lire :

- « 5.1 Si les échantillons présentés à l'homologation satisfont aux prescriptions du paragraphe 6 du présent Règlement, l'homologation pour le type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** considéré doit être accordée.
- 5.2 Chaque type homologué reçoit un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. La même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière**.
- 5.3 L'homologation ou le refus, l'extension ou le retrait d'homologation ou encore l'arrêt définitif de la production d'un type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** en application du présent Règlement doit être notifié aux Parties à l'Accord qui appliquent ledit Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle figurant à l'annexe 3 du présent Règlement.
- 5.4 Sur l'un au moins des principaux éléments de tout dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il doit être apposé, de manière bien visible, à l'emplacement mentionné au paragraphe 4.2 ci-dessus, en plus de la marque prescrite au paragraphe 4.1, une marque d'homologation internationale composée :

- 5.4.1 D'un cercle à l'intérieur duquel figure la lettre "E", suivie :
- a) Du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation ;
 - b) Du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre "R", d'un tiret et du numéro d'homologation. ».

Paragraphes 6.2, 6.2.1 et 6.2.1.1, supprimer :

- « ~~6.2 Dispositifs de vision vers l'arrière à faible distance autres que les rétroviseurs~~
- ~~6.2.1 Prescriptions générales~~
- ~~6.2.1.1 L'efficacité du système de caméra de vision vers l'arrière et des autres dispositifs de vision vers l'arrière à faible distance ne doit pas être affectée par des champs magnétiques ou électriques. Cela doit être démontré par le respect des prescriptions techniques et des dispositions transitoires énoncées dans la série 05 d'amendements ou toute série d'amendements ultérieure au Règlement ONU n°10. ».~~

Paragraphe 7 à 7.1.1, lire :

- « 7. Modification du type de dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en~~ **vers l'arrière** et extension de l'homologation
- 7.1 Toute modification apportée à un type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** existant, y compris sa fixation à la carrosserie, doit être portée à la connaissance de l'autorité d'homologation de type qui a accordé l'homologation de type à ce dispositif. L'autorité d'homologation de type doit alors :
- a) Décider, en consultation avec le fabricant, qu'il convient d'accorder une nouvelle homologation de type ; ou
 - b) Appliquer la procédure prévue au paragraphe 7.1.1 (Révision) et, le cas échéant, la procédure prévue au paragraphe 7.1.2 (Extension).
- 7.1.1 Révision
- Lorsque des renseignements consignés dans le dossier d'information ont changé et que l'autorité d'homologation de type considère que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir de conséquences négatives notables, et qu'en tout cas le dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** continue de satisfaire aux prescriptions, la modification doit être considérée comme une "révision".
- En pareil cas, l'autorité d'homologation de type doit publier de nouveau, selon que de besoin, les pages révisées du dossier d'information, en faisant clairement apparaître sur chacune d'elles la nature des modifications et la date de republication. Une version récapitulative et actualisée du dossier d'information, accompagnée d'une description détaillée de la modification, est réputée satisfaire à cette exigence. ».

Paragraphe 8.2, lire :

- « 8.2 Tout dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** homologué en vertu du présent Règlement doit être fabriqué de façon à être conforme au type homologué et à satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6 ci-dessus. ».

Paragraphe 9.1, lire :

- « 9.1 L'homologation délivrée pour un type de dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière** en vertu du présent Règlement peut être retirée si les prescriptions énoncées au paragraphe 8.1 ci-dessus ne sont pas respectées ou si le dispositif ne satisfait pas aux dispositions du paragraphe 8.2 ci-dessus. ».

Paragraphe 10, lire :

« 10. Arrêt définitif de la production

Si le détenteur d'une homologation cesse totalement la production d'un type de dispositif **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **vers l'arrière** homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité d'homologation de type ayant délivré l'homologation, qui, à son tour, doit en aviser les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par l'envoi d'une copie de la fiche d'homologation portant à la fin, en gros caractères, la mention signée et datée "PRODUCTION ARRÊTÉE". ».

Titre de la deuxième partie, lire :

« Deuxième partie

Montage des dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **ou de détection vers l'arrière** ».

Paragraphe 12.3.1, lire :

« 12.3.1 Type de dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **ou de détection vers l'arrière** ; ».

Ajouter un nouveau paragraphe 12.9, comme suit :

« **12.9** "Type de dispositif d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière", une catégorie de dispositifs d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière qui ne présentent pas entre eux de différences notables en ce qui concerne :

- a) Le genre de dispositif ;
- b) Le moyen de vision ou de détection vers l'arrière utilisé ; ».

Paragraphe 13.1, lire :

« 13.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne le montage des dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité. ».

Paragraphe 15.1, lire :

« 15.1 Dispositions générales

Aux fins du présent Règlement, le véhicule doit satisfaire aux prescriptions suivantes :

Lors d'une épreuve de marche arrière, le conducteur doit disposer d'au moins un moyen de vision ou de détection **vers l'arrière**.

Les moyens de vision **vers l'arrière dont il dispose lui** offrent un champ de vision ~~vers l'arrière~~ à faible distance tel que défini au paragraphe 15.2 ci-dessous. **Il peut s'agir des moyens suivants** ~~Les moyens possibles sont les suivants~~ :

- a) Vision directe ;
- b) Dispositifs homologués conformément au Règlement ONU n° 46 ;
- c) Rétroviseur de vision à faible distance conforme au présent Règlement ;
- d) Système de caméra de vision vers l'arrière conforme au présent Règlement.

Les moyens de détection fournissent une information différente de celle offerte par la vision pour le champ de détection tel que défini au paragraphe 15.3 ci-dessous. Les moyens possibles sont :

- a) Un système de détection conforme au présent Règlement. ».

Paragraphe 15.2.1.4, lire :

« 15.2.1.4 Au moyen d'un dispositif **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **vers l'arrière** (rétroviseur ou système de caméra de vision vers l'arrière ou autre) conforme au présent Règlement ; ou ».

Paragraphe 15.2.3, lire :

« 15.2.3 Dans le cas d'une combinaison de ~~dispositifs~~ **moyens de vision ou de détection**, les accessoires d'essai de chaque rangée transversale doivent être ~~vus au moyen d'un même dispositif~~ **perçus grâce à l'un desdits moyens**. Le champ de vision vers l'arrière à faible distance doit être obtenu à partir du nombre minimal de rétroviseurs et d'écrans. ».

Paragraphes 15.4.1.1 à 15.4.1.4, lire :

« 15.4.1.1 Les dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** doivent être placés de manière à permettre au conducteur, assis sur son siège dans la position normale de conduite, d'avoir une vision claire de la route vers l'arrière, les côtés et l'avant du véhicule.

15.4.1.2 Pour tout véhicule qui, lors de la mesure du champ de vision **ou du champ de détection**, est à l'état de châssis cabine, les largeurs, **hauteurs et longueurs** minimales et maximales de la carrosserie doivent être déclarées par le constructeur et, si nécessaire, simulées par des panneaux **figurant** ~~simulant~~ la cloison avant du compartiment de charge. Toutes les configurations de véhicule et de dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** prises en considération lors des essais doivent être **mentionnées** ~~indiquées~~ sur le certificat d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'installation des dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** (voir annexe 4). **Cela comprend entre autres les informations relatives à toute une série de positions d'installation du dispositif (en longueur, en largeur et en hauteur).**

15.4.1.3 ~~Le dépassement des~~ Les dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** par rapport à la carrosserie du véhicule ~~ne doit pas sensiblement excéder ce qui est nécessaire~~ **ne doivent pas dépasser de la carrosserie du véhicule plus qu'il n'est nécessaire** pour que soient respectées les prescriptions relatives aux champs de vision **ou aux champs de détection**.

15.4.1.4 Les dispositifs **d'aide à la vision** ~~de vision indirecte~~ **ou de détection vers l'arrière** doivent être fixés de ~~manière telle~~ **telle manière** qu'ils ne puissent se déplacer au point de modifier sensiblement le champ de vision **ou de détection** tel qu'il a été mesuré, ou vibrer au point que le conducteur puisse interpréter de manière erronée l'image perçue. ».

Paragraphe 16.1.1.3, lire :

« 16.1.1.3 Désactivation

L'image en vue vers l'arrière doit rester visible pendant la manœuvre en marche arrière jusqu'à ce que le conducteur change de vue, ou jusqu'à ce que le sélecteur de vitesses ne soit plus en position "marche arrière", **ou jusqu'à ce que la manœuvre soit terminée**.

"Changer de vue" signifie passer à toute autre vue transmise par la caméra.

La vue peut être désactivée manuellement lorsque le véhicule n'est pas en train de reculer.

Le système peut être désactivé lorsque le véhicule détecte une connexion avec un dispositif d'attelage. ».

Paragraphe 16.1.2.1, lire :

« 16.1.2.1 Temps de réaction

L'image en vue vers l'arrière répondant aux prescriptions énoncées au paragraphe 15.2 doit être affichée ~~au plus tard~~ **dans les 2,0 s après** ~~suivant~~ le début de l'épreuve de marche arrière effectuée conformément au paragraphe 2 de l'annexe 9. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 16.4, comme suit :

« 16.4 **L'efficacité du système de caméra de vision vers l'arrière ne doit pas être compromise par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie si les prescriptions techniques et les dispositions transitoires du Règlement ONU n° 10, tel que révisé par la série 05 d'amendements ou toute série ultérieure, sont respectées.** ».

Paragraphe 17.1, lire :

« 17.1 Activation du système

Le système doit être activé dès ~~que commence~~ **le début de** la manœuvre en marche arrière. S'il ne fonctionne pas correctement, soit il doit s'arrêter automatiquement, soit le conducteur doit avoir la possibilité de le désactiver manuellement.

Le système de détection doit rester actif tant que le sélecteur de vitesses du véhicule est sur la position "marche arrière" **ou tant que la manœuvre en marche arrière n'est pas terminée.**

Si le véhicule est capable de détecter une connexion avec un dispositif d'attelage, le système peut être désactivé. ».

Paragraphe 17.2.2, lire :

« 17.2.2 Signal sonore

Lorsque le système détecte un objet dans une zone horizontale à l'arrière du véhicule, comme indiqué au paragraphe 1.3 de l'annexe 10, alors que la marche arrière est sélectionnée ou enclenchée, il émet un signal sonore conforme à la norme ISO 15006:2011.

~~Le signal émis peut changer de ton en fonction de la~~ **La distance de la cible peut être signifiée par** ~~(deux niveaux~~ **une gamme de signaux sonores.** ~~ou plus). Les zones différenciées par niveaux~~ **Ces signaux, qui sont fonction de la distance et de l'amplitude du faisceau de détection,** peuvent être signalées ~~par différenciés par~~ un changement de la fréquence du ~~signal sonore son~~ intermittent. ~~Ce~~ **Le** signal doit s'accélérer ou devenir continu lorsque la distance se réduit. ».

Paragraphe 17.2.3, modification sans objet en français.

Ajouter un nouveau paragraphe 17.4, comme suit :

« 17.4 **L'efficacité du système de détection ne doit pas être compromise par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie si les prescriptions techniques et les dispositions transitoires du Règlement ONU n° 10, révisé par la série 05 d'amendements ou toute série ultérieure, sont respectées.** ».

Annexe 1, lire :

« **Annexe 1**

Fiche de renseignements relative à l’homologation de type d’un système d’aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche vers l’arrière~~

Les renseignements ci-après, dans la mesure où ils s’appliquent, doivent être soumis en trois exemplaires, ainsi qu’une liste des éléments inclus.

Les dessins éventuellement soumis doivent être à une échelle appropriée et suffisamment détaillés, au format A4 ou sur un document plié à ce format.

Les photographies éventuellement soumises doivent être suffisamment détaillées.

1. Marque (raison sociale du fabricant) :
2. Type et dénomination(s) commerciale(s) générale(s) :
3. Moyen d’identification du type, s’il est indiqué sur le dispositif :
4. Catégorie de véhicule sur laquelle le dispositif est destiné à être monté :
5. Nom et adresse du fabricant :
6. Emplacement et méthode d’apposition de la marque d’homologation **pour les rétroviseurs de vision à faible distance** :
- 6.1 Autres moyens d’identification permettant d’établir un lien avec la marque d’homologation **pour les rétroviseurs de vision à faible distance** :
7. Adresse des usines de montage :
8. Rétroviseurs (renseignements à donner pour chaque rétroviseur) :
- 8.1 Variante :
- 8.2 Dessins permettant d’identifier le rétroviseur :
- 8.3 Caractéristiques détaillées du mode de fixation :
9. ~~Dispositifs de vision indirecte autres que rétroviseurs~~ :
- 9.1 ~~Type et caractéristiques (par exemple description complète du dispositif)~~ :
- 9.2 ~~Dessins suffisamment détaillés permettant d’identifier le système complet, ainsi que les instructions de montage ; l’emplacement de la marque d’homologation doit être indiqué sur les dessins~~ : ».

Annexe 2, lire :

« Annexe 2

Fiche de renseignements relative à l'homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne le montage des dispositifs d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **ou de détection vers l'arrière**

Les renseignements ci-après, dans la mesure où ils s'appliquent, doivent être soumis en trois exemplaires, ainsi qu'une liste des éléments inclus.

Les dessins éventuellement soumis doivent être à une échelle appropriée et suffisamment détaillés, au format A4 ou sur un document plié à ce format.

Les photographies éventuellement soumises doivent être suffisamment détaillées.

Renseignements généraux

1. Marque (raison sociale du constructeur) :
2. Type et dénomination(s) commerciale(s) générale(s) :
3. Moyen d'identification du type, s'il est indiqué sur le véhicule :
4. Emplacement de cette marque :
5. Catégorie du véhicule :
6. Nom et adresse du constructeur :
7. Adresse des ateliers de montage :

Caractéristiques générales de construction du véhicule

8. Photographies et/ou dessins d'un véhicule représentatif :
9. Position de conduite : à gauche/à droite*
- 9.1 Véhicule aménagé pour la circulation à droite/circulation à gauche*
10. Dimensions du véhicule (dimensions hors tout) :
- 10.1 Pour un châssis sans carrosserie :
- 10.1.1 Largeur† :
- 10.1.1.1 Largeur maximale admissible :
- 10.1.1.2 Largeur minimale admissible :

* Biffer la mention inutile.

† Par "largeur hors tout" d'un véhicule, on désigne une dimension mesurée conformément à la norme ISO 612-1978, terme n° 6.2. Dans le cas des véhicules de catégories autres que M1, outre les dispositions de cette norme, il ne doit pas être tenu compte, lors de la mesure de la largeur du véhicule, des équipements suivants :

- a) Dispositifs de scellés douaniers et dispositifs de protection de ceux-ci ;
- b) Dispositifs de fixation de la bâche et dispositifs de protection de ceux-ci ;
- c) Témoins de défaillance des pneumatiques ;
- d) Parties souples en saillie d'un système antiprojection d'eau ;
- e) Dispositifs d'éclairage ;
- f) Pour les autobus, rampes d'accès en état de fonctionnement, plateformes de levage et autres équipements semblables en état de fonctionnement, à condition qu'ils ne fassent pas saillie de plus de 10 mm par rapport aux côtés du véhicule et que les angles des rampes orientés vers l'avant ou vers l'arrière soient arrondis à un rayon d'au moins 5 mm ; les bords doivent être arrondis à un rayon d'au moins 2,5 mm ;
- g) Dispositifs de vision indirecte ;
- h) Indicateurs de pression des pneumatiques ;
- i) Marchepieds rabattables ;
- j) Renflement du pneumatique au contact du sol.

- 10.1.2 Longueur :
- 10.1.2.1 Longueur maximale admissible :
- 10.1.2.2 Longueur minimale admissible :
- 10.1.3 Hauteur :
- 10.1.3.1 Hauteur maximale admissible :
- 10.1.3.2 Hauteur minimale admissible :
- 10.2 Pour un châssis avec carrosserie :
- 10.2.1 Largeur[†] :
- 10.2.2 Longueur :
- 10.2.3 Hauteur :
11. Carrosserie
- 11.1 Dispositifs d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière de ~~vision indirecte~~ : vision directe, dispositifs homologués conformément au Règlement ONU n° 46, rétroviseur de vision à faible distance conforme au présent Règlement, système de caméra de vision vers l'arrière conforme au présent Règlement, système de détection conforme au présent Règlement[‡].
- 11.1.1 Vision directe
- 11.1.1.1 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la vision directe par rapport à la structure du véhicule :
- 11.1.2 Dispositifs homologués conformément au Règlement ONU n° 46
- 11.1.2.1 Numéro d'homologation de type du ou des dispositifs homologués conformément au Règlement ONU n° 46
- 11.1.2.2 Classe(s) des rétroviseurs et dispositifs de vision indirecte (I, II, III, IV, V, VI)²
- 11.1.2.3 Dessin(s) indiquant la position du ou des dispositifs par rapport à la structure du véhicule :
- 11.1.3 Rétroviseur de vision à faible distance conforme au présent Règlement
- 11.1.3.1 Dessin(s) indiquant la position du ou des rétroviseurs par rapport à la structure du véhicule :
- 11.1.3.2 Caractéristiques détaillées du mode de fixation du ou des rétroviseurs, y compris la partie de la structure du véhicule à laquelle ils sont fixés :
- 11.1.3.3 Équipements en option susceptibles de s'interposer dans le champ de vision vers l'arrière :
- 11.1.3.4 Brève description des composants électroniques (éventuels) du système de réglage :
- 11.1.4 Système de caméra de vision vers l'arrière conforme au présent Règlement
- 11.1.4.1 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la position de la ou des caméras par rapport à la structure du véhicule :
- 11.1.4.2 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la position du ou des écrans, y compris les parties intérieures adjacentes :

[‡] Biffer les mentions inutiles.

- 11.1.4.3 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la vue du conducteur sur le ou les écrans :
- 11.1.4.4 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la configuration du champ de vision prescrit et l'image qu'en donne le moniteur :
- 11.1.4.5 Précisions relatives au mode de fixation du système de caméra de vision vers l'arrière, y compris en ce qui concerne la partie de la structure du véhicule à laquelle il est fixé :
- 11.1.4.6 Équipements en option susceptibles de s'interposer dans le champ de vision vers l'arrière :
- 11.1.4.7 Brève description des composants électroniques (éventuels) du dispositif de réglage, le cas échéant :
- 11.1.4.8 Spécifications techniques et manuel d'utilisation du système de caméra de vision vers l'arrière :
- 11.1.5 Système de détection conforme au présent Règlement
- 11.1.5.1 Dessin(s) ou photographie(s) montrant la position du ou des capteurs par rapport à la structure du véhicule :
- 11.1.5.2 Signal d'information : sonore, visuel ou tactile[§].
- 11.1.5.3 Spécifications techniques et manuel d'utilisation du système de détection :
- ~~11.1.1 Rétroviseurs :~~
- ~~11.1.1.1 Dessin(s) indiquant la position du rétroviseur par rapport à la carrosserie du véhicule :~~
- ~~11.1.1.2 Caractéristiques détaillées du mode de fixation du rétroviseur, y compris la partie de la carrosserie du véhicule à laquelle il est fixé :~~
- ~~11.1.1.3 Équipements en option susceptibles d'affecter le champ de vision vers l'arrière :~~
- ~~11.1.1.4 Brève description des éléments électroniques du système de réglage, le cas échéant :~~
- ~~11.1.2 Dispositifs de vision indirecte autres que rétroviseurs :~~
- ~~11.1.2.1 Dessins suffisamment détaillés avec instructions de montage :~~
- ~~11.1.2.2 Dans le cas d'un système de caméra de vision vers l'arrière :~~
- ~~11.1.2.2.1 Dessin(s)/photographie(s) montrant l'emplacement de la ou des caméras par rapport à la carrosserie du véhicule :~~
- ~~11.1.2.2.2 Dessin(s)/photographie(s) montrant la position du ou des écrans, y compris les parties intérieures adjacentes :~~
- ~~11.1.2.2.3 Dessin(s)/photographie(s) montrant la vue du conducteur sur le ou les écrans :~~
- ~~11.1.2.2.4 Dessin(s)/photographie(s) montrant la configuration du champ de vision prescrit et l'image qu'en donne le moniteur :~~
- ~~11.1.2.2.5 Précisions relatives au mode de fixation du système de caméra de vision vers l'arrière, y compris en ce qui concerne la partie de la carrosserie du véhicule à laquelle il est fixé :~~
- ~~11.1.2.2.6 Équipements en option susceptibles d'affecter le champ de vision vers l'arrière :~~
- ~~11.1.2.2.7 Brève description des composants électroniques du dispositif de réglage, le cas échéant :~~
- ~~11.1.2.2.8 Spécifications techniques et manuel d'utilisation du système de caméra de vision vers l'arrière : ».~~

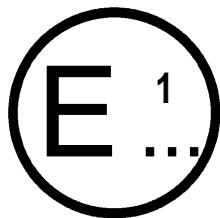
[§] Biffer les mentions inutiles.

Annexe 3, lire :

« **Annexe 3**

Communication

(Format maximal : A4 (210 x 297 mm))



Émanant de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

Concernant² : Délivrance d'une homologation
Extension d'homologation
Refus d'homologation
Retrait d'homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de dispositif d'aide à la vision ~~lors des manœuvres en marche~~ **vers l'arrière (entité technique distincte)** en application du Règlement ONU n° [158]

Homologation n° : Extension n° :

1. Marque déposée du dispositif :

...

16. La liste annexée à la présente communication énumère les documents déposés auprès de l'autorité d'homologation de type ayant délivré l'homologation, qui peuvent être obtenus sur demande. ».

¹ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du présent Règlement relatives à l'homologation).

² Biffer les mentions inutiles.

Annexe 4, lire :

« Annexe 4

Communication

(Format maximal : A4 (210 x 297 mm))



Émanant de : Nom de l'administration :

.....

Concernant¹ : Délivrance d'une homologation
 Extension d'homologation
 Refus d'homologation
 Retrait d'homologation
 Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne le montage des dispositifs d'aide à la vision (**entité technique distincte**) ~~lors des manœuvres en marche vers l'arrière~~ en application du Règlement ONU n° [158].

Homologation n° : Extension n° :

1. Marque déposée par le constructeur :

...

15. La liste annexée à la présente communication énumère les documents déposés auprès de l'autorité d'homologation de type ayant délivré l'homologation, qui peuvent être obtenus sur demande. ».

¹ Biffer les mentions inutiles.

Annexe 4, appendice, lire :

« Annexe 4 – Appendice

Appendice à la fiche de communication n° relative à l'homologation de type d'un véhicule en ce qui concerne ~~le montage des~~ les dispositifs d'aide à la vision **ou de détection** ~~lors des manœuvres en marche vers l'arrière~~ en application du Règlement ONU n° [158].

1. **Appellation commerciale** ~~Marque déposée des rétroviseurs et dispositifs supplémentaires de vision indirecte~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** et numéro d'homologation de type des éléments (**le cas échéant**) :
2. **Dispositifs d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière : vision directe, dispositifs homologués conformément au Règlement ONU n° 46, rétroviseur de vision à faible distance conforme au présent Règlement, système de caméra de vision vers l'arrière conforme au présent Règlement, système de détection conforme au présent Règlement¹.** ~~Rétroviseurs de vision à faible distance et autres dispositifs d'aide à la vision lors des manœuvres en marche arrière¹~~
3. Extension de l'homologation de type du véhicule aux fins d'y inclure le dispositif ~~de vision indirecte~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** suivant :
4. Données permettant de déterminer le point R de la place du conducteur :
5. Largeurs maximale et minimale de la carrosserie, **longueur et hauteur** pour lesquelles les ~~rétroviseurs et les dispositifs de vision indirecte~~ **dispositifs d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** ont reçu l'homologation de type :
6. Sont annexés au présent certificat les documents ci-après portant le numéro d'homologation de type indiqué plus haut (**le cas échéant**) :
 - a) Dessins décrivant le montage des dispositifs ~~de vision indirecte~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** :
 - b) Dessins et plans indiquant l'emplacement de montage et les caractéristiques de la partie de la structure sur laquelle sont montés les dispositifs ~~de vision indirecte~~ **d'aide à la vision ou de détection vers l'arrière** :
 - c) **Dessins et plans indiquant les obstructions visuelles au champ de vision vers l'arrière, par exemple les aménagements intérieurs, le vitrage, etc.**
7. Observations (par exemple, valable pour la circulation à droite/ **ou pour** la circulation à gauche¹) :

¹ Biffer les mentions inutiles.

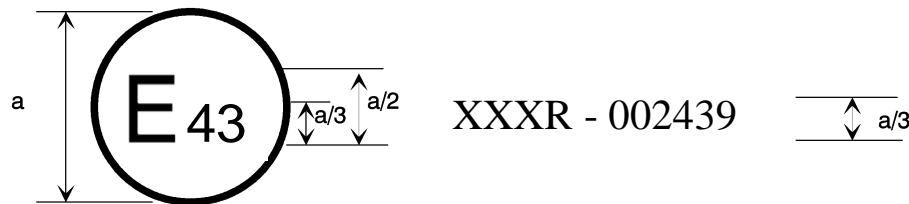
Annexe 5, lire :

« Annexe 5

Exemple de marque d'homologation d'un dispositif d'aide à la vision ~~de vision indirecte~~ vers l'arrière

(Voir le paragraphe 5.4 du Règlement)

$a = 5 \text{ mm min.}$



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un dispositif **d'aide à la vision de vision indirecte vers l'arrière**, indique qu'il s'agit d'un dispositif **d'aide à la vision de vision** vers l'arrière à faible distance, qui a été homologué aux Japon (E 43) en application du Règlement ONU n° [158] sous le numéro d'homologation 002439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que le Règlement ONU n° [158] se trouvait sous sa forme initiale 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 afin de prévenir toute confusion avec d'autres symboles. ».

II. Justification

1. La formulation employée dans le texte du Règlement pour désigner les dispositifs qui doivent être montés sur un véhicule n'a pas été harmonisée. Les termes « dispositif visant à la sûreté des manœuvres en marche arrière », « dispositif d'aide à la vision lors des manœuvres en marche arrière », « moyen de vision » et « moyen de détection » sont utilisés, d'où une certaine confusion. C'est pourquoi la formulation a été harmonisée dans l'ensemble du texte.
2. Justification concernant le paragraphe 2.1. Le présent Règlement prévoit des moyens de vision ou de détection, ce qui devrait être pris en compte dans la définition du « dispositif d'aide à la vision lors des manœuvres en marche arrière ».
3. Justification concernant les paragraphes 3.4 et 4.2. La première partie du Règlement ne vise que l'homologation des éléments des rétroviseurs.
4. Justification concernant les paragraphes 6.2, 6.2.1 et 6.2.1.1. Étant donné que la première partie du Règlement ne vise que l'homologation des éléments des rétroviseurs, il n'est pas pertinent d'y conserver des prescriptions relatives aux ondes électromagnétiques.
5. Justification concernant le paragraphe 15.4.1.2. Cette modification vise à permettre l'homologation des dispositifs concernés pour différentes positions d'installation. Il est en outre précisé que la prescription s'applique également au champ de détection.
6. Justification concernant les paragraphes 15.4.1.3 et 15.4.1.4. Il est précisé que la prescription s'applique également au champ de détection.

7. Justification concernant le paragraphe 16.1.1.3. Une précision est apportée sans que soit introduite une nouvelle prescription : l'image en vue vers l'arrière doit rester visible jusqu'à la fin de la manœuvre en marche arrière.
 8. Justification concernant le paragraphe 16.1.2.1. Il s'agit d'une correction visant à préciser la prescription.
 9. Justification concernant le paragraphe 16.4. Les prescriptions relatives aux ondes électromagnétiques qui ont été supprimées de la première partie du Règlement ont été ajoutées à la liste des prescriptions applicables au système de caméra de vision vers l'arrière.
 10. Justification concernant le paragraphe 17.1. Une précision est apportée sans que soit introduite une nouvelle prescription : le système de détection doit rester actif jusqu'à la fin de la manœuvre en marche arrière.
 11. Justification concernant le paragraphe 17.2.2. Il est précisé que le type du signal sonore peut varier en fonction de la distance de la cible.
 12. Justification concernant le paragraphe 17.2.3. Cette modification est sans objet en français.
 13. Justification concernant le paragraphe 17.4. Les prescriptions relatives aux ondes électromagnétiques qui ont été supprimées de la première partie du Règlement ont été ajoutées à la liste des prescriptions applicables au système de détection.
 14. Justification concernant l'annexe 1. La fiche de renseignements décrit le dispositif homologué conformément aux prescriptions de la première partie du Règlement (section concernant les éléments). En outre, la première partie du Règlement ne vise que l'homologation des éléments des rétroviseurs. L'annexe I a été modifiée en conséquence.
 15. Justification concernant l'annexe 2. La fiche de renseignements décrit les dispositifs montés en application du Règlement ONU n° 158. Dans la mesure où différents types ou différentes combinaisons de dispositifs sont autorisés, l'annexe 2 a été actualisée pour que soient déterminés les dispositifs utilisés afin de satisfaire aux prescriptions dudit Règlement.
 16. Justification concernant l'appendice de l'annexe 4. L'appendice de la fiche de communication décrit les dispositifs montés en application du Règlement ONU n° 158. Dans la mesure où différents types ou combinaisons de dispositifs sont autorisés, l'annexe 4 a été actualisée que soient déterminés les dispositifs utilisés afin de satisfaire aux prescriptions dudit Règlement.
-