Journal officiel
de l'Union européenne

FR
Série L

2026/2499

13.11.2026

Seuls les textes originaux de la CEE (ONU) ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE (ONU), disponible à l'adresse suivante: https://unece.org/status-1958-agreement-and-annexed-regulations

Règlement ONU no 183 - Prescriptions uniformes relatives à l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur (ADDW) [2026/2499]

Date d'entrée en vigueur: Septembre 2026 (à confirmer)

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document: ECE/TRANS/WP.29/2026/40

Table des matières

Règlement

0. Introduction

1. Champ d'application

2. Définitions

3. Demande d'homologation

4. Homologation

5. Prescriptions techniques

6. Modification du type de véhicule et extension de l'homologation

7. Conformité de la production

8. Sanctions pour non-conformité de la production

9. Arrêt définitif de la production

10. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Annexes

1 Communication

2 Exemples de marques d'homologation

3 Dossier d'information sur le fonctionnement du système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur

4 Dossier d'information sur l'efficacité du système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur

5 Procédure d'essai de vérification ponctuelle

0. Introduction

0.1 Le présent Règlement ONU dans sa version originale (série 00 d'amendements) reprend très largement le règlement délégué (UE) 2023/2590 de la Commission relatif aux systèmes avancés d'avertissement de distraction du conducteur, à quelques différences près visant notamment à clarifier le texte ou à apporter des corrections d'ordre rédactionnel là où cela est nécessaire. Des éléments de référence proviennent également du document intitulé «ADDW Q&A: Answers to the questions raised by Stakeholders on the application of the rules on Advanced Driver Distraction Warning set out in the Delegated Regulation (EU) 2023/2590».

0.2 La distraction est considérée comme un problème de sécurité routière de plus en plus grave dans le monde entier. Lorsqu'un conducteur est distrait, son attention est détournée des tâches essentielles à une conduite sûre au profit d'une activité concurrente, ce qui altère ses facultés de conduite. La distraction du conducteur est généralement un état passager, qui peut aussi bien survenir au début de la conduite qu'à n'importe quel autre moment du trajet.

0.3 Une forme courante de distraction est la «distraction visuelle», par exemple lorsqu'un conducteur lit un texto sur son téléphone portable ou des informations sur un menu ou une commande de la console du véhicule. Dans ce cas, la distraction visuelle peut s'accompagner d'une «distraction manuelle», c'est-à-dire que le conducteur tient un appareil ou actionne un dispositif ou une commande autres que ceux nécessaires à une conduite sûre.

0.4 Le présent Règlement porte sur la détection des distractions visuelles relativement longues (plutôt qu'intermittentes) dans une zone précise de l'habitacle du véhicule. Il ne concerne ni la distraction visuelle en dehors de ladite zone, ni la distraction intermittente (de courte durée), ni la distraction cognitive. Il est prévu que, dans les séries ultérieures d'amendements au présent Règlement, les prescriptions techniques soient étoffées de façon à tenir compte de l'évolution des technologies en matière de systèmes d'avertissement en cas de distraction du conducteur, notamment pour améliorer l'efficacité de ces systèmes et en accroître les avantages en matière de sécurité routière.

0.5 Si ses facultés sont amoindries en raison d'une distraction, le conducteur peut mettre plus de temps à réagir et avoir du mal à maintenir une vitesse constante ou à rester dans sa voie de circulation. Cela présente un danger considérable lors de la conduite dans des conditions de circulation dense et en zone urbaine, mais aussi dans des conditions plus ouvertes, par exemple sur autoroute à des vitesses plus élevées. En outre, il existe un risque considérable qu'une distraction survienne dans l'ensemble des conditions de conduite.

0.6 Les accidents liés à la distraction peuvent être particulièrement graves, car un conducteur distrait est moins susceptible de réagir efficacement pour réduire la gravité d'un choc imminent (par exemple, en freinant ou en braquant pour éviter un choc grave).

0.7 Un système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur (ADDW) peut être utilisé pour surveiller directement l'attention visuelle du conducteur (par exemple au moyen de caméras permettant de déterminer la direction du regard du conducteur à l'intérieur de l'habitacle du véhicule). Le système pourra émettre un avertissement si le conducteur est considéré comme distrait.

0.8 Pour certains sous-groupes de véhicules qui sont principalement utilisés dans des conditions autres que dans une circulation dense ou sur autoroute (véhicules de la catégorie G, engins de chantier, etc.), un système ADDW peut présenter un avantage plus limité. Dans certains cas (par exemple, les véhicules de la catégorie G, les engins de chantier utilisés essentiellement en dehors des routes et sur des chemins caillouteux, les véhicules militaires), les conditions dans lesquelles les véhicules sont utilisés ou leur mode d'utilisation peuvent donner lieu à l'émission d'un grand nombre d'avertissements alors que le risque pour la sécurité est en réalité négligeable, ou rendre plus difficile la détection des distractions de façon fiable. Indépendamment de son intérêt, l'installation d'un tel système sur certains types de véhicules (par exemple, les véhicules à usage spécial) pourrait également présenter des difficultés ou être irréalisable d'un point de vue technique.

0.9 Il est établi au paragraphe 1.2 que le présent Règlement s'entend sans préjudice des prescriptions des lois nationales ou régionales relatives à la vie privée, à la protection des données et au traitement des données personnelles. Cela signifie que toute Partie contractante appliquant le présent Règlement peut imposer des prescriptions supplémentaires à cet égard dans sa législation. Dans le cadre d'une demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système ADDW, les services techniques et les autorités d'homologation n'évalueront pas la conformité à ces lois régionales ou nationales. C'est aux autorités régionales ou nationales compétentes ainsi qu'aux constructeurs de véhicules qu'il incombe d'y veiller.

Par exemple, un système ADDW peut utiliser des données provenant de caméras ou d'autres capteurs qui surveillent les occupants du véhicule. Les Parties contractantes peuvent choisir de définir dans la législation régionale ou nationale des prescriptions visant à empêcher que ces données soient utilisées pour confirmer l'identité d'une personne physique.

Pour ce faire, il est possible d'adopter des lois plus générales relatives à la protection de la vie privée ou de définir des prescriptions techniques précises, visant par exemple à ce que les données soient conservées en circuit fermé pendant une durée n'excédant pas celle nécessaire pour que le système remplisse sa fonction de sécurité, ainsi qu'à empêcher tout accès non autorisé. Les Parties contractantes devraient également envisager la possibilité d'utiliser les données biométriques personnelles ou le stockage de l'historique des données d'un conducteur particulier pour améliorer les performances du système ADDW. Ces systèmes pourraient par exemple demander l'autorisation à un conducteur et cette demande pourrait être accompagnée d'explications sur les modifications qui seront apportées au système et sur les raisons de ces modifications.

0.10 [Réservé].

1. Champ d'application

1.1 Le présent Règlement s'applique aux véhicules des catégories M et N ([1]).

1.2 Le présent Règlement s'entend sans préjudice des prescriptions des lois nationales ou régionales relatives à la vie privée, à la protection des données et au traitement des données personnelles.

1.3 Le présent Règlement ne s'applique pas aux véhicules des catégories X et Y ([1]).

2. Définitions

Aux fins du présent Règlement, on entend par :

2.1 «*Système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur (ADDW)*», un système permettant d'évaluer l'attention visuelle du conducteur et, si ce dernier est considéré comme distrait, de l'avertir au moyen de l'interface humain-machine du véhicule ;

2.2 «*Homologation d'un type de véhicule*», l'ensemble de la procédure par laquelle une Partie contractante à l'Accord certifie qu'un type de véhicule satisfait aux prescriptions techniques du présent Règlement ;

2.3 «*Données biométriques personnelles*», les données obtenues au moyen d'un traitement technique particulier, relatives aux caractéristiques physiques, physiologiques ou comportementales d'une personne physique, qui permettent d'identifier ladite personne ou de confirmer son identité, telles que des images faciales ou des empreintes digitales ;

2.4 «*Interface humain-machine (IHM)*», l'interface utilisateur du véhicule qui permet à l'humain de dialoguer et d'interagir avec les composants logiciels du véhicule, y compris pour vérifier leur état ;

([1]) Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP29/78/Rev.8, par. 2 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

2.5 «*Situation non nominale*», une situation dans laquelle des éléments liés au conducteur, au véhicule, à l'environnement ou autres nuisent au fonctionnement du système ADDW, mais qui reste dans les limites du système déclarées par le constructeur dans le dossier d'information décrit aux annexes 3 et 4 ;

2.6 «*Point de référence oculaire*», la position unique des yeux utilisée comme point de référence dans la conception du véhicule ;

2.7 «*Comportement déclencheur*», l'action du conducteur que le système ADDW surveille et dont la survenue déclenche l'émission d'un avertissement à l'intention du conducteur ;

2.8 «*Type de véhicule en ce qui concerne son système ADDW*», une catégorie de véhicules qui ne diffèrent pas entre eux sur des aspects essentiels tels que :

a) La marque ou le nom commercial du constructeur ;

b) Le type et le modèle du système ADDW, notamment :

i) La ou les méthodes utilisées pour évaluer la distraction du conducteur ;

ii) Le fonctionnement et les performances minimales du ou des capteurs utilisés dans le système ADDW ;

iii) Les méthodes, la stratégie et les caractéristiques du système d'avertissement ;

c) Les caractéristiques et les systèmes du véhicule qui influent sensiblement sur le fonctionnement ou l'efficacité du système ADDW.

3. Demande d'homologation

3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système ADDW doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

3.2 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son système ADDW doit être accompagnée des documents suivants :

a) Les numéros ou symboles caractérisant le type de véhicule ;

b) Une description détaillée du type de véhicule, en particulier en ce qui concerne les caractéristiques mentionnées au paragraphe 2.8 ;

c) Un dossier d'information visant à expliquer le fonctionnement du système ADDW, conformément à l'annexe 3 ;

d) Un dossier d'information visant à démontrer l'efficacité du système ADDW, conformément à l'annexe 4.

3.2.1 Les dossiers d'information décrits aux annexes 3 et 4 doivent être fournis à l'autorité d'homologation et au service technique avant l'exécution des essais de vérification ponctuelle prévus à l'annexe 5.

3.3 Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté au service technique chargé d'évaluer la documentation technique présentée par le constructeur et d'effectuer les essais de vérification.

4. Homologation

4.1 Si le type de véhicule présenté à l'homologation au titre du présent Règlement satisfait aux prescriptions techniques du paragraphe 5 ci-après, l'homologation doit être accordée pour ce type de véhicule.

4.1.1 La conformité du type de véhicule aux prescriptions techniques du paragraphe 5 ci-après doit être démontrée par le constructeur dans les dossiers d'information soumis conformément aux annexes 3 et 4.

4.1.2 Le service technique doit vérifier que le type de véhicule présenté à l'homologation au titre du présent Règlement satisfait aux prescriptions techniques du paragraphe 5 ci-dessous et passe avec succès les essais de vérification ponctuelle prévus à l'annexe 5.

4.2 Un numéro d'homologation doit être attribué à chaque type homologué conformément à l'annexe 4 de l'Accord (E/ECE/TRANS/505/Rev.3). Une même Partie contractante ne peut pas attribuer le même numéro au même type de véhicule équipé d'un autre type de système ADDW, ni à un autre type de véhicule.

4.3 Il convient de communiquer aux Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement la délivrance, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation au titre dudit Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1.

4.4 Sur tout véhicule conforme à un type homologué au titre du présent Règlement, il doit être apposé de manière visible, à un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale conforme au modèle visé à l'annexe 2 et composée :

a) D'un cercle, à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays ayant accordé l'homologation ([2]) ;

b) Du numéro dudit Règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, placés à la droite du cercle prescrit au présent paragraphe.

4.4.1 Si le véhicule est conforme à un type homologué au titre d'un ou de plusieurs autres Règlements annexés à l'Accord dans le pays qui a accordé l'homologation au titre du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4 ; en pareil cas, les numéros de tous les Règlements au titre desquels l'homologation a été accordée dans le pays ayant accordé l'homologation au titre du présent Règlement, ainsi que les numéros d'homologation et symboles additionnels correspondants, doivent être inscrits l'un au-dessous de l'autre, à la droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.

4.5 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

4.6 La marque d'homologation doit être placée sur la plaque signalétique du véhicule ou à proximité.

5. Prescriptions techniques

5.1 Applicabilité

5.1.1 Tout véhicule équipé d'un système ADDW conforme à la définition du paragraphe 2.1 ci-dessus doit satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.2 à 5.7 ci-après.

5.2 Prescriptions techniques générales

5.2.1 Un système ADDW doit repérer les moments où l'attention visuelle du conducteur n'est pas dirigée vers les tâches de conduite et alerter le conducteur par l'intermédiaire de l'interface humain-machine du véhicule.

5.2.2 Le système ADDW doit être conçu de manière à réduire au minimum la fréquence des erreurs (faux positifs) en conditions réelles de conduite.

5.2.3 Le système ADDW et tout autre système avertissant le conducteur en cas de somnolence doivent être conçus de manière à éviter les doublons, de sorte que, si une action déclenche les deux systèmes, le conducteur ne reçoive pas simultanément des avertissements distincts ou susceptibles de prêter à confusion.

5.2.4 L'efficacité du système ADDW ne doit pas être compromise par des champs magnétiques ou électriques. Cette condition est remplie s'il est satisfait aux prescriptions techniques et aux dispositions transitoires de la série 06 ou d'une série ultérieure d'amendements au Règlement ONU n° 10.

([2]) Les numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 sont indiqués à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.8 - https://unece.org/transport/vehicle-regulations/wp29/resolutions.

5.3 Contrôle du système ADDW

5.3.1 Le système ADDW doit s'activer automatiquement au-dessus de la vitesse de 20 km/h, sauf indication contraire dans les prescriptions énoncées aux paragraphes 5.3.2 à 5.3.6 ci-dessous. Le constructeur du véhicule peut choisir de régler l'activation automatique du système ADDW à une vitesse inférieure.

5.3.1.1 Il peut s'écouler jusqu'à une minute en cumulé de conduite à une vitesse égale ou supérieure à 20 km/h avant que le système commence à mesurer l'état du conducteur et à s'étalonner.

5.3.2 Le conducteur doit pouvoir désactiver manuellement soit l'avertissement émis par le système ADDW soit le système ADDW, selon que le constructeur du véhicule a choisi l'une ou l'autre possibilité (ou les deux).

5.3.3 Le système ADDW peut se désactiver automatiquement dans les situations suivantes, prédéfinies par le constructeur :

a) Si un autre système prend le contrôle de la totalité de la tâche de conduite dynamique de manière continue ;

b) Si un système automobile actionné par le conducteur, qui aide un conducteur humain à contrôler le déplacement longitudinal et latéral du véhicule de manière continue, est actif et contient un système de surveillance du niveau de vigilance du conducteur qui évalue globalement l'attention visuelle ou la perte de vigilance visuelle du conducteur et, en cas de distraction, avertit celui-ci par l'intermédiaire de l'IHM du véhicule (par exemple, un système de surveillance du niveau de vigilance du conducteur conforme aux prescriptions du Règlement ONU n° 171 relatif aux systèmes d'aide au contrôle du véhicule).

5.3.4 Le système ADDW doit se réactiver automatiquement dès que les conditions ayant entraîné sa désactivation automatique cessent d'exister.

5.3.4.1 Au sens du paragraphe 5.3.3 a), la tâche de conduite dynamique englobe toutes les fonctions opérationnelles et tactiques à assurer en temps réel pour conduire un véhicule, à l'exclusion des fonctions stratégiques telles que la planification d'un itinéraire et la sélection de destinations et de lieux de passage, et comprend les sous-tâches suivantes :

a) Contrôle des déplacements latéraux du véhicule par la direction (fonction opérationnelle) ;

b) Contrôle des déplacements longitudinaux du véhicule par l'accélération et la décélération (fonction opérationnelle) ;

c) Surveillance de l'environnement de conduite par la détection, la reconnaissance et le classement d'objets et d'événements, et préparation des réactions (fonction opérationnelle et tactique) ;

d) Exécution des opérations nécessaires en réaction aux objets et aux événements (fonction opérationnelle et tactique) ;

e) Prévision des manœuvres (fonction tactique) ;

f) Amélioration de la visibilité par l'éclairage, le klaxon, la signalisation ou les gestes (fonction tactique).

5.3.5 Le système ADDW ne doit pas se désactiver automatiquement dans les conditions prévues au paragraphe 5.7, mais les avertissements émis par le système ADDW en cas de distraction peuvent se désactiver automatiquement. L'émission d'avertissements en cas de distraction doit se réactiver automatiquement dès que les conditions ayant entraîné sa désactivation cessent d'exister.

5.3.6 L'émission d'avertissements par le système ADDW en cas de distraction peut être automatiquement interrompue dans les conditions où d'autres systèmes d'aide à la conduite avertissent d'un danger imminent ou d'une situation critique, mais il ne s'agit pas d'une condition permettant la désactivation automatique du système ADDW.

5.3.6.1 La fonction d'avertissement en cas de distraction devrait être rétablie automatiquement dès que les conditions ayant entraîné son interruption cessent d'exister.

5.3.7 Le système ADDW, y compris les avertissements IHM, doit être automatiquement réinitialisé en mode de fonctionnement normal à chaque activation de la chaîne de traction ([3]), ([4]). Le constructeur du véhicule peut ajouter d'autres conditions de réinitialisation automatique du système.

5.4 Conditions environnementales

5.4.1 Le système ADDW doit fonctionner efficacement de jour comme de nuit.

5.4.2 Le système ADDW doit fonctionner en l'absence de conditions météorologiques limitant son fonctionnement. Le constructeur est tenu de fournir un dossier d'information indiquant les conditions météorologiques et d'éclairage dans lesquelles le système fonctionne efficacement, conformément au paragraphe 1 c) de l'annexe 4.

5.5 Surveillance de la distraction du conducteur

5.5.1 Le système ADDW doit surveiller la présence du regard du conducteur dans les zones d'intérêt visées aux paragraphes 5.5.1.4 à 5.5.1.6.

5.5.1.1 On considère que le regard du conducteur part du point de référence oculaire défini comme suit :

5.5.1.2 Pour les véhicules des catégories M et N, le point de référence oculaire est le centre des points oculaires du conducteur, tels qu'ils sont définis dans le Règlement ONU n° 46 (relatif aux dispositifs de vision indirecte) comprenant la série 04 ou une série ultérieure d'amendements. La coordonnée du point oculaire est donc située à 635 mm verticalement au-dessus du point R relatif à la place du conducteur (le point «R» étant déjà déterminé par rapport aux points repères définis par le constructeur du véhicule).

5.5.1.3 À défaut, pour les véhicules des catégories M_2, M_3, N_2 et N_3 qui ne reposent pas sur une plateforme M_1, le point de référence oculaire peut être le point E2 tel qu'il est défini dans le Règlement ONU n° 167 (relatif aux véhicules à moteur en ce qui concerne la vision directe) comprenant la série 00 ou une série ultérieure d'amendements. Le point oculaire E2 est un point représentant le point médian entre le centre de l'œil gauche et le centre de l'œil droit du conducteur. La position du point E2 est définie par un décalage, par rapport au point «talon» de l'accélérateur, de 1 163,25 mm vers le haut sur l'axe Z (vertical) et de 678 mm vers l'arrière sur l'axe X (longitudinal). Sur l'axe Y (latéral), le point E2 est situé sur un plan vertical parallèle au plan longitudinal médian passant par le centre du siège du conducteur.

5.5.1.4 La zone 1 correspond au chevauchement des zones ci-après (voir la figure I) :

a) Le toit du véhicule ;

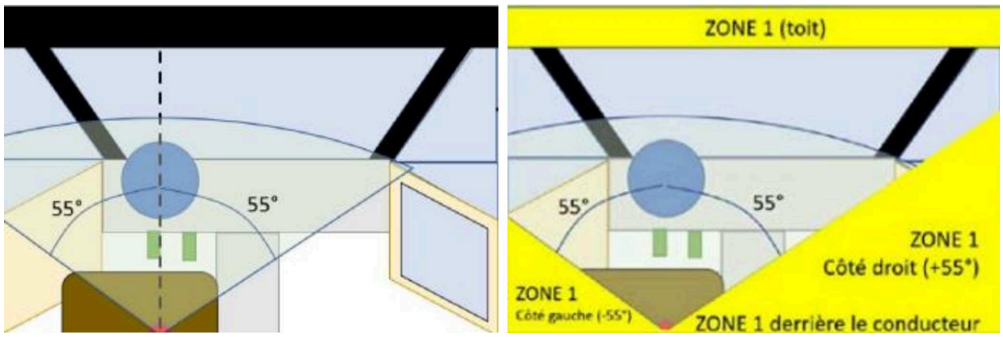
b) Toute zone du véhicule située (par rapport à la vision vers l'avant du conducteur considérée comme une orientation à 0°) à l'extérieur de deux plans verticaux, l'un tourné de +55° (vers la droite) et l'autre de - 55° (vers la gauche) par rapport à la direction longitudinale du véhicule, se coupant au point de référence oculaire tel que défini ci-dessous.

([3]) Un redémarrage (ou un nouveau cycle de fonctionnement) qui survient automatiquement en raison, par exemple, du fonctionnement d'un système arrêt-démarrage automatique, n'est pas considéré comme une activation de la chaîne de traction.

([4]) Selon les définitions figurant dans la Résolution mutuelle n° 2 (R.M.2) de l'Accord de 1958 et de l'Accord de 1998 (contenant des définitions des systèmes de propulsion des véhicules), voir document ECE/TRANS/WP.29/1121.

Figure I

Désignation de la zone 1 (représentée pour un véhicule à conduite à gauche)



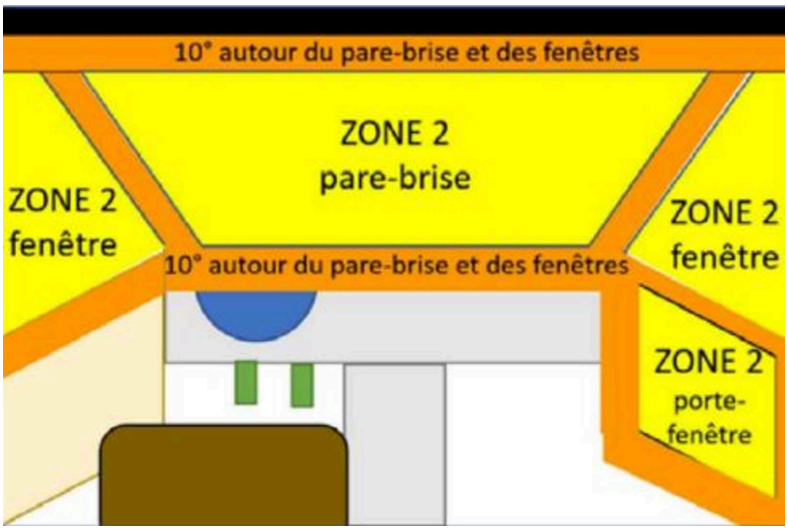
5.5.1.5 La zone 2 correspond à l'ensemble des zones ci-après (voir la figure II) :

a) La zone du pare-brise et des fenêtres ;

b) 10° autour de la zone du pare-brise et des fenêtres vue depuis le point de référence oculaire.

Figure II

Désignation de la zone 2 (représentée pour un véhicule à conduite à gauche)



5.5.1.6 La zone 3 correspond à toute zone située en dessous d'un plan orienté à 30° vers le bas à partir du point de référence oculaire du conducteur et définie selon l'interaction avec les zones 1 et 2 comme suit (voir la figure III) :

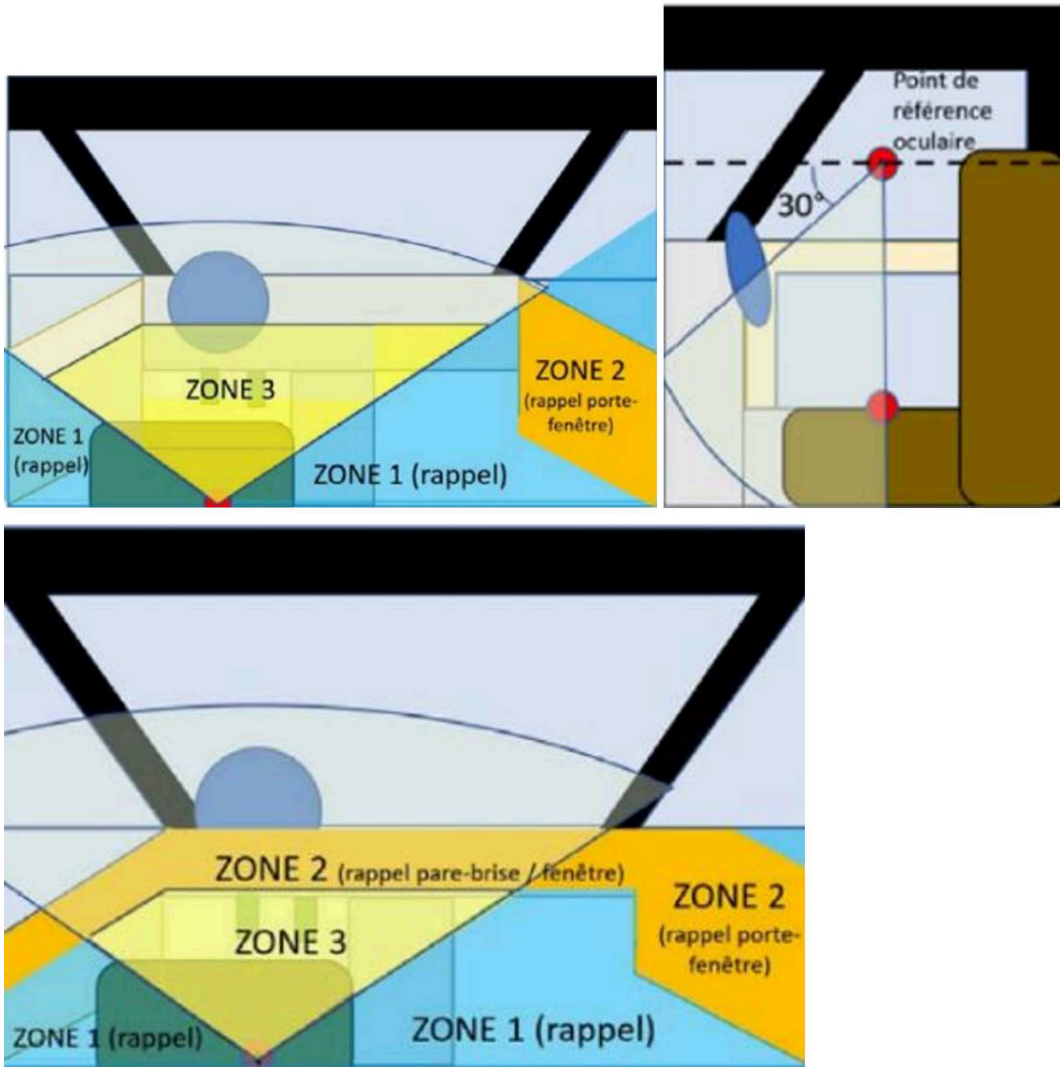
a) Par défaut, toute zone prise en compte dans la zone 1 est exclue de la zone 3 ;

b) Par défaut, toute zone prise en compte dans la zone 2 est exclue de la zone 3 ;

c) Le constructeur du véhicule peut choisir d'inclure une partie de la zone 1 ou de la zone 2 dans la zone 3.

Figure III

Désignation de la zone 3 (représentée pour un véhicule à conduite à gauche)



Note : L'image du bas représente le cas où la partie la plus basse de la zone 2 (pare-brise plus 10°) se situe en dessous de l'angle de vue vertical de 30°.

5.5.1.7 L'ajout ou l'exclusion d'une zone par rapport à une autre se fait toujours à partir du point de référence oculaire du conducteur. Cela signifie qu'il faut utiliser la coordonnée angulaire lors de la projection d'une zone sur une autre, et non la coordonnée spatiale.

Une fois la projection effectuée, on peut utiliser les coordonnées spatiales pour décrire la zone obtenue et simplifier sa description.

5.5.2 Déclencheurs d'avertissement et situations couvertes par le système ADDW

5.5.2.1 Un avertissement doit être adressé au conducteur dès que les deux conditions suivantes sont remplies :

a) La vitesse du véhicule est égale ou supérieure à 50 km/h ;

b) Le regard du conducteur dans la zone 3 dure au maximum 3,5 secondes dans la situation nominale. Dans les situations non nominales visées au paragraphe 1.1 de l'annexe 3, la durée maximale de la situation nominale peut être prolongée de 1,5 seconde supplémentaire.

Dans tout essai portant sur les conditions visées à l'alinéa b), une marge de temps supplémentaire doit être ajoutée pour compenser les incertitudes techniques de mesure (voir le paragraphe 9 de l'annexe 5).

5.5.2.2 Un avertissement doit être adressé au conducteur dès que les deux conditions suivantes sont remplies :

a) La vitesse du véhicule est égale ou supérieure à 20 km/h, mais inférieure à 50 km/h ;

b) Le regard du conducteur dans la zone 3 dure au maximum 6 secondes dans la situation nominale. Dans les situations non nominales visées au paragraphe 1.1 de l'annexe 3, la durée maximale de la situation nominale peut être prolongée de 1,5 seconde supplémentaire.

Dans tout essai portant sur les conditions visées à l'alinéa b), une marge de temps supplémentaire doit être ajoutée pour compenser les incertitudes techniques de mesure (voir le paragraphe 9 de l'annexe 5).

5.5.2.3 La durée pendant laquelle le regard du conducteur est dirigé vers la zone 3 doit être comptabilisée lorsque le système ADDW est activé. Cette durée est mesurée indépendamment de la vitesse du véhicule, tant que le système ADDW est activé et capable de la mesurer.

5.5.2.4 La durée pendant laquelle le regard du conducteur est dirigé vers la zone 3 ne doit pas être réinitialisée en raison d'un éventuel artefact de traitement de l'image ou d'un bref changement de direction du regard (à l'intérieur, à l'extérieur puis de nouveau à l'intérieur de la zone 3). La tolérance autorisée concernant la durée des événements décrits doit être définie par le constructeur du véhicule, avec une tolérance minimale de 50 millisecondes (saccades oculaires).

5.5.2.5 Le constructeur du véhicule peut choisir de fixer une vitesse minimale moins élevée dans les situations visées aux paragraphes 5.5.2.1 et 5.5.2.2.

5.5.2.6 Le constructeur du véhicule peut appliquer d'autres stratégies d'avertissement, fondées sur des données supplémentaires qui aident le système à comprendre le comportement du conducteur, la distraction cognitive ou l'environnement immédiat à l'intérieur du véhicule.

5.6 Prescriptions relatives à l'interface humain-machine

5.6.1 Nature de l'avertissement

5.6.1.1 Le système ADDW doit émettre, dès que possible après la survenue du comportement déclencheur, un avertissement visuel pour informer le conducteur et un avertissement sonore et/ou haptique pour l'alerter. Ces avertissements peuvent se succéder et s'intensifier jusqu'à ce que la condition de déclenchement énoncée aux paragraphes 5.5.2.1, 5.5.2.2 ou 5.5.2.6 cesse de se vérifier.

On considère que l'avertissement débute lorsque l'avertissement sonore ou haptique est adressé au conducteur.

5.6.1.2 L'avertissement adressé au conducteur peut être adapté de manière à permettre une stratégie d'avertissement fondée sur les événements précédents, le comportement du conducteur, les conditions de circulation, les conditions météorologiques et d'autres informations contextuelles pertinentes. Toute adaptation de l'avertissement doit satisfaire aux critères techniques énoncés aux paragraphes 5.6.2 à 5.6.4.1.

5.6.2 Avertissement visuel

5.6.2.1 L'avertissement visuel doit être situé de façon à être visible et reconnaissable par le conducteur de jour, et peut être utilisé de nuit pour les alertes relatives à l'attention du conducteur, à condition qu'il ne prête pas à confusion.

5.6.2.2 L'avertissement visuel doit être un indicateur (par exemple, voyant, message contextuel) affiché en continu ou clignotant.

5.6.3 Avertissement sonore

5.6.3.1 L'avertissement sonore doit être facilement reconnu par le conducteur.

5.6.3.2 La majeure partie de l'avertissement sonore doit se situer dans le spectre de fréquences de 200 à 8 000 Hz et dans la plage d'amplitude de 50 à 90 dB. Le constructeur du véhicule peut ajuster l'amplitude en fonction du niveau de bruit environnant.

5.6.3.3 Si des alertes vocales sont utilisées, le vocabulaire employé doit être cohérent avec le texte affiché dans le cadre de l'avertissement visuel.

5.6.3.4 La portion sonore de l'avertissement doit avoir une durée suffisante pour permettre au conducteur de la comprendre.

5.6.4 Avertissement haptique

5.6.4.1 L'avertissement haptique doit être perceptible par le conducteur et être émis directement ou indirectement par l'intermédiaire d'une interface susceptible de ramener l'attention du conducteur sur la tâche de conduite.

5.7 Avertissement de défaillance du système ADDW

5.7.1 Défaillances permanentes

5.7.1.1 En cas de détection d'une défaillance permanente du système ADDW, un signal visuel d'avertissement de défaillance affiché en continu doit être émis.

5.7.1.2 Au moins une vérification automatique initiale du système ADDW doit être effectuée avant que celui-ci ne soit opérationnel, à la suite de quoi un signal d'avertissement de défaillance doit s'afficher à l'attention du conducteur en cas de défaillance électrique détectable.

5.7.1.3 Le système doit reconnaître une occultation non temporaire du capteur et déclencher l'affichage du signal d'avertissement de défaillance prévu au paragraphe 5.7.1.1. Il y a occultation du capteur au minimum si le capteur ne mesure aucune lumière alors que le système ADDW est activé.

5.7.1.4 Les défaillances qui activent le signal d'avertissement, mais qui ne sont pas détectées lorsque le système ADDW est désactivé, doivent être mémorisées dès qu'elles sont détectées et continuer de s'afficher après chaque activation de la chaîne de traction ([5]), ([6]), aussi longtemps que la défaillance ou le défaut persiste.

5.7.2 Défaillances temporaires

5.7.2.1 En cas de détection d'une défaillance non électrique temporaire, le signal d'avertissement de défaillance défini au paragraphe 5.7.1 peut s'afficher.

5.7.2.2 Des informations doivent être communiquées au conducteur concernant la limite actuelle et/ou les limites habituelles du système ADDW. Les limites concernées sont celles qui empêchent temporairement le système ADDW de fonctionner correctement car il ne peut pas détecter suffisamment de caractéristiques du visage du conducteur en raison d'éléments excessifs liés au conducteur, au véhicule, à l'environnement ou autres qui nuisent à l'efficacité du système ADDW et qui ne peuvent pas être traités comme une situation non nominale. Le constructeur du véhicule peut adopter une approche active, sous la forme d'un avertissement visuel supplémentaire, et/ou une approche passive, sous la forme d'informations écrites.

([5]) Un redémarrage (ou un nouveau cycle de fonctionnement) qui survient automatiquement en raison, par exemple, du fonctionnement d'un système arrêt-démarrage automatique, n'est pas considéré comme une activation de la chaîne de traction.

([6]) Selon les définitions figurant dans la Résolution mutuelle n° 2 (R.M.2) de l'Accord de 1958 et de l'Accord de 1998 (contenant des définitions des systèmes de propulsion des véhicules), voir document ECE/TRANS/WP.29/1121.

6. Modification du type de véhicule et extension de l'homologation

6.1 Toute modification du type de véhicule concernant le présent Règlement doit être signalée à l'autorité qui a homologué le type visé. Celle-ci peut alors :

a) Soit considérer que les modifications apportées n'influencent pas défavorablement les conditions de délivrance de l'homologation et accorder une extension ;

b) Soit considérer que les modifications apportées ont une incidence sur les conditions de délivrance de l'homologation et demander de nouveaux essais ou des vérifications complémentaires avant d'accorder une extension ;

c) Soit décider, en consultation avec le constructeur, qu'une nouvelle homologation doit être accordée ;

d) Soit appliquer la procédure prévue au paragraphe 6.1.1 (Révision) et, le cas échéant, la procédure prévue au paragraphe 6.1.2 (Extension).

6.1.1 Révision

Si des renseignements consignés dans le dossier d'information ont été modifiés et si l'autorité d'homologation de type considère que la modification apportée ne risque pas d'avoir d'effets néfastes notables, la modification doit être considérée comme une «révision».

En pareil cas, l'autorité d'homologation de type doit publier 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 actualisée du dossier d'information, accompagnée d'une description détaillée de la modification, est réputée satisfaire à cette prescription.

6.1.2 Extension

La modification doit être considérée comme une «extension» si, outre les modifications apportées aux renseignements consignés dans le dossier d'information :

a) D'autres contrôles ou essais sont nécessaires ;

b) Une information figurant sur la fiche de communication (à l'exception des pièces jointes) a été modifiée ;

c) L'homologation au titre d'une série ultérieure d'amendements est demandée après l'entrée en vigueur de celle-ci.

6.2 Il convient de communiquer aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le présent Règlement la délivrance ou le refus de l'extension, avec l'indication des modifications, suivant la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus. En outre, la liste des pièces constituant le dossier d'homologation et des procès-verbaux d'essai, annexée à la fiche de communication (annexe 1), doit être modifiée en conséquence de manière à ce que soit indiquée la date de la révision ou de l'extension la plus récente.

6.2.1 Dans le cas d'une extension, l'autorité d'homologation doit attribuer à chaque extension un numéro de série dénommé numéro d'extension.

7. Conformité de la production

7.1 Les procédures de contrôle de la conformité de la production doivent correspondre à celles qui sont énoncées à l'article 2 et à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) et satisfaire aux prescriptions suivantes :

7.1.1 Tout véhicule homologué au titre du présent Règlement doit être construit de façon à être conforme au type homologué et satisfaire aux prescriptions de la section 5 ci-dessus ;

7.1.2 L'autorité qui a accordé l'homologation de type peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité appliquées dans chaque unité de production. Ces vérifications doivent normalement avoir lieu une fois tous les deux ans, mais au minimum une fois tous les trois ans.

8. Sanctions pour non-conformité de la production

8.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule au titre du présent Règlement peut être retirée si la prescription énoncée au paragraphe 7.1.1 ci-dessus n'est pas satisfaite ou si le ou les véhicules prélevés ne subissent pas avec succès les vérifications prescrites au paragraphe 7.1.2 ci-dessus.

8.2 Si une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant ledit Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1.

9. Arrêt définitif de la production

9.1 Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de véhicule homologué au titre du présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation, qui, à son tour, doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant ledit Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1.

10. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

10.1 Les Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des autorités qui délivrent les homologations et auxquelles doivent être envoyées les fiches de communication concernant la délivrance, l'extension, le refus ou le retrait d'une homologation.

ANNEXE 1

Communication

(format maximal : A4 [210 x 297 mm])

Émanant de : Nom de l'administration :
……
……
……



([1]) :

Concernant ([2]) Délivrance d'une homologation
Extension d'une homologation
Refus d'une homologation
Retrait d'une homologation
Arrêt définitif de la production

d'un type de véhicule en ce qui concerne son système ADDW au titre du Règlement ONU n° 183

N° d'homologation ……

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule : ……
2. Type du véhicule : ……
3. Moyen d'identification du type, s'il est indiqué sur le véhicule/ le composant/l'entité technique distincte ([2]):……
4. Emplacement de cette inscription : ……
5. Catégorie du véhicule : ……
6. Nom et adresse du constructeur : ……
7. Nom et adresse du représentant du constructeur (le cas échéant) : ……
8. Description sommaire du véhicule : ……
9. Service technique chargé des évaluations et des vérifications : ……
10. Date du procès-verbal établi par ce service : ……
11. Numéro du procès-verbal établi par ce service : ……
12. Homologation accordée/étendue/refusée/retirée ([2]) : ……
13. Emplacement de la marque d'homologation sur le véhicule : ……

([1]) Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).
([2]) Biffer les mentions inutiles.

14. Lieu : .....

15. Date : .....

16. Signature : .....

17. Observations : .....

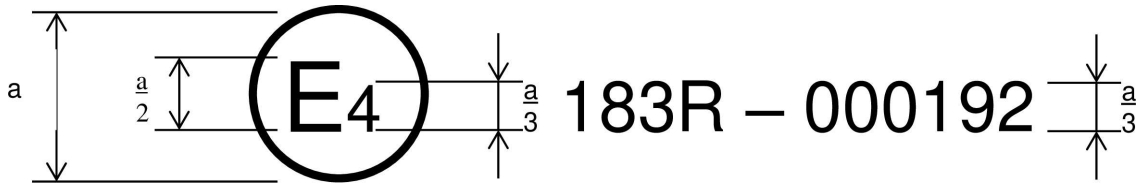
18. On trouvera en annexe la liste des documents déposés auprès de l'autorité d'homologation, qui peuvent être obtenus sur demande

ANNEXE 2

Exemples de marques d'homologation

Modèle A

(Voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)

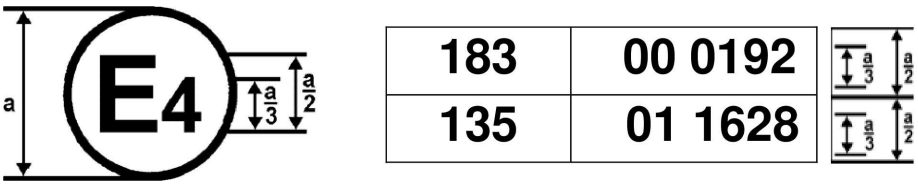


a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de véhicule concerné a été homologué au Royaume des Pays-Bas (E 4) en ce qui concerne son système ADDW, au titre du Règlement ONU n° 183, sous le numéro d'homologation 000192. Les deux premiers chiffres du numéro indiquent que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement ONU n° 183 dans sa version originale.

Modèle B

(Voir le paragraphe 4.4.1 du présent Règlement)



a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de véhicule concerné a été homologué au Royaume des Pays-Bas (E 4) au titre des Règlements ONU n°s 183 et 135 ([1]). Les deux premiers chiffres des numéros indiquent qu'à la date où les homologations ont été accordées, le Règlement ONU n° 183 comprenait la série 00 d'amendements et le Règlement ONU n° 135 comprenait la série 01 d'amendements.

([1]) Le dernier chiffre n'est donné qu'à titre d'exemple.

ANNEXE 3

Dossier d'information sur le fonctionnement du système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur

1. Le dossier d'information que le constructeur remet à l'autorité d'homologation et au service technique afin d'expliquer le fonctionnement du système ADDW doit comprendre :

   a) Une explication des fonctions d'activation, de réactivation et de désactivation du système, y compris les plages de vitesse du véhicule associées ;

   b) Une liste de toutes les données d'entrée du système contenant tous les paramètres adoptés aux fins de la mesure de la distraction du conducteur ;

   c) Une description de la manière dont les paramètres fonctionnent et permettent de surveiller le conducteur ou le comportement de conduite, y compris, le cas échéant, la relation entre les paramètres primaires et les paramètres secondaires ou de secours ;

   d) Une description du comportement déclencheur qui est surveillé par le système ;

   e) Une description de la zone autour du point de référence oculaire possible pour le système et, si une référence à une norme est utilisée, de la zone où les yeux du conducteur d'essai sont censés se situer, comme indiqué au point 4.1.1 b) de l'annexe 5 ;

   f) Une description (description textuelle, illustration, dessin technique ou tout autre moyen suffisant) des zones de l'habitacle du véhicule que le système considère comme les zones 1, 2 et 3, conformément au paragraphe 5.5.1 du présent Règlement, aux fins de l'évaluation de la distraction du conducteur ;

   g) La ou les zones délimitant l'emplacement de chacun des points de fixation du regard dans l'habitacle du véhicule aux fins des essais de vérification ponctuelle, conformément au paragraphe 4.2 de l'annexe 5 ;

   h) Un document détaillant les composants de l'IHM du système ainsi que leur fonctionnement prévu, comprenant ce qui suit :

      i) La preuve de la conformité aux prescriptions relatives à l'IHM du système ADDW énoncées au paragraphe 5.6 du présent Règlement, ainsi que des justifications si le constructeur du véhicule a choisi de ne pas suivre la recommandation figurant au paragraphe 5.6.3.2 du présent Règlement ;

      ii) Le cas échéant, une description de la stratégie de répétition ou d'intensification des avertissements dans les cas où le conducteur ne se conforme pas aux avertissements de distraction émis ;

   i) Une explication de la manière dont le système ADDW peut être réglé si le véhicule est adapté pour un conducteur ayant des besoins particuliers ;

   j) La période de tolérance que le constructeur a choisie pour permettre la mesure continue de la durée du regard du conducteur dans la zone 3 et pendant laquelle se produisent d'éventuels artefacts de traitement de l'image ou un bref changement de direction du regard (voir le paragraphe 5.5.2.4 du présent Règlement).

1.1 Le dossier d'information doit également comprendre une liste décrivant les limites du système, accompagnée de preuves de leur incidence sur les performances du système.

1.1.1 Les limites peuvent notamment être des éléments liés au conducteur, au véhicule ou à l'environnement.

1.1.2 La liste doit définir clairement les situations non nominales qui peuvent entraîner une dégradation des performances du système ADDW dans les limites du système.

1.2 La liste des données d'entrée du système n'est fournie à l'autorité d'homologation ou au service technique qu'aux fins de la vérification du système ADDW en vue de l'homologation de type.

1.3 La liste des paramètres secondaires ne doit pas être transmise par le service technique à l'autorité d'homologation.

2. Dispositions relatives au contrôle technique périodique du système

2.1 Aux fins du contrôle technique périodique, le dossier doit indiquer la manière dont on peut confirmer que le système fonctionne correctement (par exemple, vérification du bon fonctionnement du voyant).

ANNEXE 4

Dossier d'information sur l'efficacité du système avancé d'avertissement en cas de distraction du conducteur

1. Le dossier d'information décrivant la manière dont le système ADDW a été validé dans le cadre des limites définies au paragraphe 1.1 de l'annexe 3 doit comprendre les éléments suivants :

   a) Les preuves de l'efficacité du système recueillies lors d'essais répétés menés avec des conducteurs humains, y compris les informations sur le nombre et les caractéristiques démographiques des participants à l'essai évalués, en particulier :

      i) Les critères d'inclusion et d'exclusion appliqués lors de la sélection des participants, visant à garantir que le système a été jugé efficace, dans les limites prévues, pour une partie représentative de la population des conducteurs ;

      ii) Une déclaration relative à l'adéquation des participants par rapport aux caractéristiques démographiques ciblées pour le véhicule (par exemple, les participants ayant un permis de conduire valide pour le véhicule sur lequel le système ADDW est installé) ;

   b) Une description des conditions d'essai évaluées, y compris des informations sur la répétabilité et la reproductibilité des essais ;

   c) La preuve que le système fonctionne efficacement dans les conditions météorologiques et d'éclairage qui ne limitent pas son fonctionnement.

2. Si la validation a été effectuée sur un autre véhicule, le dossier doit contenir des informations établissant un lien entre le processus de validation et les prescriptions relatives à l'homologation de type pour le véhicule en question.

3. Si les essais de validation ont été effectués en simulateur de conduite, le constructeur du véhicule doit en indiquer les limites par rapport aux essais du système ADDW effectués en conditions réelles de conduite sur route. La documentation fournie à cet effet doit comprendre :

   a) Une comparaison des principales données d'entrée utilisées pour le système ADDW provenant du simulateur et de celles provenant du véhicule en conditions réelles ;

   b) Une analyse de la validité des résultats des essais de validation menés sur simulateur.

4. Si la validation a été effectuée dans le cadre de travaux de recherche visant à établir la conformité aux prescriptions techniques ou à améliorer l'efficacité du système aux fins de l'homologation de type, le dossier doit contenir des informations sur les paramètres, y compris la plage d'acceptation utilisée par le constructeur du véhicule afin de démontrer à l'autorité d'homologation de type que le système ADDW satisfait aux prescriptions énoncées dans le présent Règlement.

ANNEXE 5

Procédure d'essai de vérification ponctuelle

1. Objet

Essais de vérification ponctuelle dans des conditions environnementales extérieures réelles ou simulées visant à vérifier que le système ADDW est opérationnel et capable d'afficher tous les avertissements.

2. Appareillage d'essai

2.1 Véhicule pris en considération pour l'homologation de type dans sa configuration par défaut.

2.1.1 Dans ce contexte, une configuration par défaut s'applique aux véhicules comportant des pièces mobiles (c'est-à-dire des éléments que le conducteur peut changer sans aide extérieure) susceptibles de modifier la visibilité du conducteur ou l'accès à davantage d'espace à l'intérieur du compartiment avant (y compris le toit).

2.1.2 La configuration par défaut pour l'essai doit permettre au conducteur de voir la plupart des points de fixation du regard de la zone 3 décrits au paragraphe 4.2 de la présente annexe et d'interagir avec ces points, ainsi que de réduire le plus possible les effets environnementaux tels que la lumière du soleil, le vent et la pluie.

2.2 Équipement permettant de déterminer la vitesse affichée du véhicule d'essai (réel ou simulé) à ± 1 km/h afin d'enregistrer la vitesse et de confirmer le respect des prescriptions relatives à la vitesse énoncées au paragraphe 5.1 de la présente annexe.

2.3 Nombre suffisant de caméras supplémentaires placées de manière à donner une vue d'ensemble des conditions d'essai définies au paragraphe 8 de la présente annexe.

3. Échantillon d'essai

3.1 L'essai doit être effectué avec au moins un conducteur d'essai sur le siège du conducteur.

Le conducteur d'essai doit présenter les attributs définis aux paragraphes 3.1.1 à 3.1.4 de la présente annexe.

3.1.1 Le conducteur d'essai doit être dans une position telle que, le siège et le volant étant réglés normalement pour lui permettre de conduire, ses yeux se situent au point de référence oculaire, la position pouvant varier, au choix du constructeur du véhicule :

a) Soit de ± 100 mm longitudinalement et de ± 50 mm verticalement autour du point de référence oculaire ;

b) Soit selon une norme pertinente concernant la position possible du point oculaire du conducteur autour du point de référence oculaire, couvrant également une zone de taille semblable ou supérieure à celle décrite à l'alinéa a) ci-dessus.

3.1.2 Pas de lunettes ni d'accessoire de tête, notamment de chapeau ou de masque.

3.1.3 Pas de pilosité faciale autre que les sourcils.

3.1.4 Le constructeur du véhicule peut choisir d'autoriser un ou plusieurs des attributs décrits aux paragraphes 3.1.2 et 3.1.3 ci-dessus pour les conducteurs d'essai.

3.1.5 Le constructeur du véhicule peut choisir d'élargir la zone de positionnement possible des yeux du conducteur définie au paragraphe 3.1.1 ci-dessus.

4. Points de fixation du regard

4.1 L'emplacement approprié des points de fixation du regard à tester doit être proposé par le constructeur du véhicule en fonction des contraintes géométriques et de conception de l'habitacle du véhicule prises en considération pour l'homologation de type.

4.2 L'essai de vérification ponctuelle doit porter sur au moins un point de fixation du regard situé dans chacune des zones suivantes, si elles sont présentes dans le véhicule, et, si possible, dans la zone 3 définie au paragraphe 5.5.1.6 du présent Règlement :

a) Genou gauche du conducteur ;

b) Genou droit du conducteur ;

c) Entrejambe du conducteur ;

d) Espace prévu pour les pieds du passager ou emplacement semblable, le regard orienté vers le bas vers la partie inférieure avant du véhicule, à gauche ou à droite du siège du conducteur ;

e) Assise du siège du passager ou emplacement semblable, le regard orienté vers le bas à gauche ou à droite du siège du conducteur, vers une surface destinée à installer un passager, à entreposer des marchandises ou à permettre le déplacement de passagers dans le véhicule ;

f) Boîte à gants ou emplacement semblable à 30° (verticalement) de l'autre côté du compartiment avant du véhicule (par rapport au côté du conducteur) ;

g) Grilles d'aération situées immédiatement à gauche du conducteur ;

h) Grilles d'aération situées immédiatement à droite du conducteur ;

i) Groupe d'instruments, à l'exclusion de l'affichage tête haute ou d'un dispositif d'affichage traversant la base du pare-brise ;

j) Volant de direction, s'il est équipé de boutons permettant d'interagir avec le système d'info-divertissement ou les systèmes d'assistance ;

k) Levier de vitesses ;

l) Commandes de chauffage, de ventilation et de climatisation ;

m) Affichage d'info-divertissement ;

n) Console centrale, constituée de la zone avant située près du tableau de bord, si elle n'est couverte par aucun autre point de fixation du regard visé aux alinéas a) à m).

4.3 Si la position du conducteur se situe au centre ou à proximité du centre du compartiment avant et si «l'autre côté du compartiment avant du véhicule (par rapport au côté du conducteur)» correspond à deux zones possibles à gauche et à droite de la position du conducteur, le service technique doit choisir l'une des options ci-après :

a) Scinder le point de fixation du regard en une «version gauche» et une «version droite» ;

b) Seulement si plus d'un point de fixation du regard peut être divisé, alterner entre la «version gauche» pour un point donné de fixation du regard et la «version droite» pour un autre point de fixation du regard, de manière à couvrir le côté gauche et le côté droit au moins une fois (pour chaque côté).

5. Vitesses d'essai

5.1 Tous les points de fixation du regard doivent être soumis à essai au moins une fois entre 20 km/h et 35 km/h, et au moins une fois entre 50 km/h et 65 km/h.

6. Conditions environnementales

6.1 Les essais doivent être effectués sur le véhicule dans des conditions extérieures de fonctionnement réelles ou simulées, de jour comme de nuit.

Les systèmes pour lesquels la lumière du jour n'a pas d'incidence peuvent être soumis à essai dans des conditions diurnes ou nocturnes.

6.1.1 Dans le cas d'essais réalisés sur une piste d'essai :

a) Jour : l'essai doit commencer après le lever du soleil et avant le coucher du soleil ;

b) Nuit : l'essai doit commencer après le coucher du soleil et avant le lever du soleil.

6.1.2 Dans le cas d'essais réalisés dans un environnement routier simulé :

a) Jour : conditions de lumière ambiante diffuse (ISO 15008:2017) ;

b) Nuit : conditions de faible éclairement ambiant, dans lesquelles le niveau d'adaptation du conducteur est principalement influencé par la portion de la route vers l'avant éclairée par les phares du véhicule et par l'éclairage public environnant, ainsi que par la luminosité de l'affichage et des instruments (ISO 15008:2017).

7. Définition des seuils temporels d'émission des avertissements

7.1 Seuil principal d'émission d'un avertissement de distraction

Un avertissement devrait se déclencher conformément aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.5.2.1 et 5.5.2.2 du présent Règlement, les paramètres de surveillance étant les points de fixation du regard définis au paragraphe 4.2 de la présente annexe.

8. Procédure d'essai de vérification ponctuelle

8.1 Le conducteur d'essai doit recevoir des consignes sur le fonctionnement du système. Ce processus doit être clairement documenté dans le dossier d'information remis par le constructeur du véhicule à l'autorité d'homologation et au service technique conformément à l'annexe 3.

8.2 Si le système ADDW doit être étalonné pendant un certain temps après sa mise en service, les procédures d'étalonnage doivent avoir lieu dans une situation de conduite de référence, sans activités distrayantes en parallèle.

8.2.1 Le constructeur doit décrire la situation de conduite de référence de façon à en permettre la bonne exécution, en fournissant des informations concernant notamment le profil vitesse-temps du véhicule et les étapes ou les actions à réaliser par le conducteur.

8.3 Mise à l'essai des points de fixation du regard

8.3.1 La procédure d'essai doit permettre de détecter les cas où le regard du conducteur est dirigé pendant une longue durée ininterrompue ailleurs que sur la situation de conduite. La détection de ces événements doit commencer si les deux conditions suivantes sont remplies :

a) Le véhicule enregistre la vitesse d'essai, conformément au paragraphe 5.1 ci-dessus ;

b) Le système ADDW évalue que le conducteur n'est pas distrait pendant au moins 60 secondes, cette période débutant une fois que l'éventuel étalonnage nécessaire du système ADDW est terminé conformément au paragraphe 8.2 de la présente annexe et au paragraphe 5.3.1.1 du présent Règlement.

8.3.2 L'autorité d'homologation de type peut décider de l'ordre dans lequel les points de fixation du regard sont soumis à essai.

8.3.3 Pendant l'essai, les actions du conducteur devraient se limiter à celles qui sont naturellement attendues pour les points de fixation du regard pris en considération.

8.3.3.1 Les actions naturellement attendues du conducteur sont généralement des mouvements combinés de la tête et des yeux. Cependant, dans certaines situations, un comportement s'apparentant à un mouvement des yeux uniquement (de type lézard) ou à un mouvement de la tête uniquement (de type hibou) peut être observé.

8.3.4 Tous les points de fixation du regard attribués aux zones définies au paragraphe 4.2 ci-dessus et qui sont situés dans la zone 3 doivent être soumis à essai.

8.3.5 Pour chaque point de fixation du regard, le début de la mesure se déclenche dès que le système évalue que le conducteur d'essai n'est pas distrait pendant au moins 15 secondes.

8.3.6 Le constructeur du véhicule peut fournir, dans le dossier visé à l'annexe 3, des informations visant à définir les comportements et activités clefs qui ne seront pas considérés comme des distractions aux fins de cet essai.

8.3.7 Le conducteur d'essai a pour consigne de déplacer son regard vers l'un des points de fixation, en appliquant le mieux possible la prescription énoncée au paragraphe 8.3.3 ci-dessus.

8.3.8 Le conducteur d'essai maintient son regard sur le point de fixation jusqu'à ce qu'un avertissement soit émis, ou au moins 3 secondes après le moment où un avertissement est censé être émis.

8.3.9 Après la mesure d'un point donné de fixation du regard, le système doit évaluer que le conducteur n'est pas distrait pendant au moins 15 secondes avant de passer au point suivant de fixation du regard.

9. Résultats d'essai

9.1 Les mesures doivent être considérées comme des faux négatifs si, alors que le conducteur maintient son regard sur un point de fixation situé à l'intérieur de la zone 3 définie au paragraphe 5.5.1.6 du présent Règlement et dans les conditions définies au paragraphe 5.5.2.1 du présent Règlement, aucun avertissement de distraction n'est émis dans les 4 secondes (ce qui inclut une marge d'incertitude de 0,5 seconde).

9.1.1 Un faux négatif peut être classé comme «sans objet» si un avertissement sonore ou haptique émis par un autre système du véhicule s'est déclenché, dans le délai prévu pour un système ADDW, ou si la mesure est liée à l'évaluation du comportement du conducteur visée au paragraphe 8.3.6 de la présente annexe.

9.2 Les mesures doivent être considérées comme des faux négatifs si, alors que le conducteur maintient son regard sur un point de fixation situé à l'intérieur de la zone 3 définie au paragraphe 5.5.1.6 du présent Règlement et dans les conditions définies au paragraphe 5.5.2.2 du présent Règlement, aucun avertissement de distraction n'est émis dans les 6,5 secondes (ce qui inclut une marge d'incertitude de 0,5 seconde).

9.2.1 Un faux négatif peut être classé comme «sans objet» si un avertissement sonore ou haptique émis par un autre système du véhicule s'est déclenché, dans le délai prévu pour un système ADDW, ou si la mesure est liée à l'évaluation du comportement du conducteur visée au paragraphe 8.3.6 de la présente annexe.

10. Procédure en cas de nouvel essai aux fins de filtrage des évaluations imparfaites du comportement humain

10.1 Un nouvel essai doit être effectué au maximum deux fois pour chaque point de fixation du regard évalué comme un faux négatif conformément au paragraphe 9.1 ci-dessus, dans le cas d'un essai réalisé entre 50 km/h et 65 km/h, et au maximum deux fois pour chaque point de fixation du regard évalué comme un faux négatif conformément au paragraphe 9.2 ci-dessus, dans le cas d'un essai réalisé entre 20 km/h et 35 km/h.

10.2 Le nouvel essai doit être effectué suivant la procédure d'essai décrite aux paragraphes 8.2 à 8.3.9 ci-dessus, adaptée comme suit :

a) La liste des points de fixation du regard ne comprend que les points de fixation du regard précédemment classés comme des faux négatifs ;

b) Le conducteur d'essai doit effectuer une action différente, en rapport avec un comportement distrait, pour chaque nouvel essai portant sur un point donné de fixation du regard.

Le service technique peut utiliser le même conducteur d'essai ou un conducteur d'essai différent, à condition que ce dernier satisfasse aux prescriptions énoncées aux paragraphes 3.1.1 à 3.1.4 ci-dessus.

11. Résultats finaux de l'essai

11.1 Les mesures effectuées au cours d'un nouvel essai doivent être considérées comme un «échec» si un point de fixation du regard qui est de nouveau soumis à essai est évalué deux fois comme un faux négatif conformément au paragraphe 9.1 ci-dessus, dans le cas d'un essai réalisé entre 50 km/h et 65 km/h. Un faux négatif reclassé comme «sans objet» ou comme vrai positif ne doit plus être considéré comme un faux négatif et ne doit pas donner lieu à un «échec». Si un seul nouvel essai a été réalisé et qu'il s'agit d'un faux négatif, un deuxième nouvel essai doit être effectué sur le point de fixation du regard.

11.2 Les mesures effectuées au cours d'un nouvel essai doivent être considérées comme un «échec» si un point de fixation du regard qui est de nouveau soumis à essai est évalué deux fois comme un faux négatif conformément au paragraphe 9.2 ci-dessus, dans le cas d'un essai réalisé entre 20 km/h et 35 km/h. Un faux négatif reclassé comme «sans objet» ou comme vrai positif ne doit plus être considéré comme un faux négatif et ne doit pas donner lieu à un «échec». Si un seul nouvel essai a été réalisé et qu'il s'agit d'un faux négatif, un deuxième nouvel essai doit être effectué sur le point de fixation du regard.

12. Critères d'acceptation

12.1 Vérification du respect de toutes les prescriptions techniques applicables aux systèmes ADDW par des essais de vérification ponctuelle.

12.1.1 Critère d'échec

Le système ADDW doit être considéré comme ayant échoué à l'essai de vérification ponctuelle si, parmi tous les points de fixation du regard définis au paragraphe 4.2 ci-dessus, soumis à essai conformément à la procédure décrite au paragraphe 8 ci-dessus, et éventuellement soumis de nouveau à essai conformément au paragraphe 10 ci-dessus, une ou plusieurs mesures sont classées comme un «échec» conformément au paragraphe 11 ci-dessus.

12.1.2 Critère de réussite

Le système ADDW doit être considéré comme ayant réussi l'essai de vérification ponctuelle si le critère d'échec énoncé au paragraphe 12.1.1 ci-dessus n'est pas rempli.