



Conseil économique et social

Distr. générale
22 décembre 2016
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

171^e session

Genève, 14-17 mars 2017

Point 4.7.3 de l'ordre du jour provisoire

Accord de 1958 :

**Examen de projets d'amendements à des Règlements existants,
proposés par le GRRF**

Proposition de complément 6 à la série 01 d'amendements au Règlement n^o 79 (Équipement de direction)

Communication du Groupe de travail en matière de roulement et de freinage*

Le texte ci-après, adopté par le Groupe de travail en matière de roulement et de freinage (GRRF) à sa 82^e session (ECE/TRANS/WP.29/GRRF/82, par. 59), est fondé sur le document informel GRRF-83-12-Rev.3. Il est soumis au Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules (WP.29) et au Comité d'administration de l'Accord de 1958 (AC.1) pour examen à leurs sessions de mars 2017, sous réserve de confirmation par le GRRF à sa 83^e session.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2016-2017 (ECE/TRANS/254, par. 159, et ECE/TRANS/2016/28/Add.1, module 3.1), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

GE.16-22736 (F) 270117 300117



* 1 6 2 2 7 3 6 *

Merci de recycler



Complément 6 à la série 01 d'amendements au Règlement n° 79 (Équipements de direction)

Ajouter un nouveau paragraphe 1.2.3, libellé comme suit :

- « 1.2.3 Aux systèmes de direction présentant la fonctionnalité définie comme catégorie B2, C, D ou E aux paragraphes 2.3.4.1.3, 2.3.4.1.4, 2.3.4.1.5 ou 2.3.4.1.6, respectivement, jusqu'à ce que des dispositions spécifiques soient introduites dans le présent Règlement. ».

Paragraphe 2.3.4.1, lire :

- « 2.3.4.1 Par "*fonction de direction à commande automatique (ACSF)*", la fonction au sein d'un système de commande électronique où l'actionnement du système de direction peut résulter de l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule, éventuellement avec l'aide de dispositifs d'infrastructure passifs, en vue de créer une commande pour aider le conducteur.
- 2.3.4.1.1 Par "*ACSF de catégorie A*", une fonction qui opère à une vitesse ne dépassant pas 10 km/h pour aider le conducteur, à la demande, lors d'une manœuvre à petite vitesse ou d'une manœuvre de stationnement.
- 2.3.4.1.2 Par "*ACSF de catégorie B1*", une fonction qui aide le conducteur à maintenir le véhicule dans la voie qu'il a choisie, en influençant le déplacement latéral du véhicule.
- 2.3.4.1.3 Par "*ACSF de catégorie B2*", une fonction qui est déclenchée/activée par le conducteur et qui maintient le véhicule dans sa voie en influençant le déplacement latéral du véhicule pendant des périodes assez longues, sans commande ou confirmation supplémentaire du conducteur.
- 2.3.4.1.4 Par "*ACSF de catégorie C*", une fonction qui est déclenchée/activée par le conducteur et peut exécuter une manœuvre latérale simple (par exemple, un changement de voie) commandée par le conducteur.
- 2.3.4.1.5 Par "*ACSF de catégorie D*", une fonction qui est déclenchée/activée par le conducteur et qui peut indiquer la possibilité d'une manœuvre latérale simple (par exemple, un changement de voie), mais exécute cette manœuvre uniquement après confirmation du conducteur.
- 2.3.4.1.6 Par "*ACSF de catégorie E*", une fonction qui est déclenchée/activée par le conducteur et qui peut déterminer en permanence la possibilité de manœuvres (par exemple, un changement de voie) et les exécuter pendant des périodes assez longues sans commande ou confirmation supplémentaire du conducteur. ».

Paragraphe 2.3.4.2, lire :

- « 2.3.4.2 Par "*fonction de direction corrective (CSF)*", la fonction de commande au sein d'un système de commande électronique par laquelle, pendant une durée limitée, l'évaluation automatique des signaux émis à bord du véhicule peut modifier l'angle de braquage d'une roue ou de plusieurs roues, afin :
- a) De compenser un changement soudain et imprévu de la force latérale du véhicule ;
 - b) D'améliorer la stabilité du véhicule (par exemple, vent latéral ou adhérence dissymétrique), ou ;
 - c) De corriger le changement de voie (par exemple, pour éviter de franchir le marquage de la voie ou de quitter la route). ».

Ajouter de nouveaux paragraphes 2.4.8 à 2.4.12, libellés comme suit :

- « 2.4.8 Par “stationnement télécommandé (RCP)” une ACSF de catégorie A, activée par le conducteur, exécutant une manœuvre de stationnement ou une manœuvre à petite vitesse. L’activation s’effectue par télécommande à proximité immédiate du véhicule.
- 2.4.9 Par “portée indiquée du système RCP (S_{RCPmax})”, la distance maximale entre le point le plus proche du véhicule à moteur et la télécommande pour laquelle l’ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.10 Par “vitesse maximale indiquée (V_{smax})”, la vitesse maximale à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.11 Par “vitesse minimale indiquée (V_{smin})” la vitesse minimale à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner.
- 2.4.12 Par “accélération latérale maximale indiquée (ay_{smax})” l’accélération latérale maximale à laquelle une ACSF est conçue pour fonctionner. ».

Ajouter un nouveau paragraphe 5.1.6.1, libellé comme suit :

- « 5.1.6.1 Tout système de fonction de direction corrective (CSF) doit satisfaire aux prescriptions de l’annexe 6.
- 5.1.6.1.1 Chaque intervention du système CSF doit être immédiatement indiquée au conducteur par un signal visuel qui s’affiche pendant au moins 1 s ou pour la durée de la compensation, la plus longue de ces deux périodes étant retenue.
- 5.1.6.1.2 Dans le cas d’une intervention du système CSF basée sur l’évaluation de la présence et de l’emplacement du marquage ou des limites de la voie, les prescriptions supplémentaires s’appliquent :
 - 5.1.6.1.2.1 Dans le cas d’une intervention durant plus de :
 - a) 10 s pour les véhicules des catégories M_1 et N_1 , ou
 - b) 30 s pour les véhicules des catégories M_2 , M_3 et N_2 , N_3 ,
 un signal d’avertissement sonore doit être émis jusqu’à la fin de l’intervention.
 - 5.1.6.1.2.2 Dans le cas de deux interventions consécutives ou plus se produisant dans un intervalle glissant de 180 secondes, et en l’absence d’action du conducteur sur la direction durant l’intervention, un signal d’avertissement sonore doit être émis par le système lors de la deuxième intervention et de toute autre intervention dans un intervalle glissant de 180 secondes. À partir de la troisième intervention (et lors des interventions suivantes), le signal sonore doit se poursuivre pendant au moins 10 secondes de plus que le signal d’avertissement précédent.
 - 5.1.6.1.3 L’effort à la commande de direction nécessaire pour neutraliser le contrôle de la trajectoire exercé par le système ne doit pas être supérieur à 50 N dans toute la gamme des opérations du système CSF.
 - 5.1.6.1.4 Les prescriptions ci-dessus doivent être soumises à essai selon le ou les essais sur véhicule appropriés indiqués à l’annexe 8 du présent Règlement. ».

Ajouter de nouveaux paragraphes 5.4.1.2 et 5.4.1.3, libellés comme suit :

- « 5.4.1.2 Les signaux d’avertissement visuels doivent être visibles même à la lumière du jour et différenciables de tout autre dispositif d’alerte ; le bon état des voyants doit pouvoir être aisément vérifié par le conducteur depuis son siège ; la défaillance d’un des éléments de dispositifs d’avertissement ne doit pas nuire à l’efficacité du système de direction.

- 5.4.1.3 L'alerte sonore doit consister en un signal sonore continu ou intermittent ou un message vocal. S'il s'agit d'un message vocal, le constructeur doit veiller à ce que la ou les langues dans lesquelles il est formulé soient celles du marché sur lequel le véhicule est commercialisé.

L'alerte sonore doit être facilement identifiée par le conducteur. ».

Le paragraphe 5.4.1.2 devient le paragraphe 5.4.1.4.

Ajouter un nouveau paragraphe 5.6, libellé comme suit :

- « 5.6 Prescriptions applicables aux ACSF
- Les ACSF doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe 6.
- 5.6.1 Prescriptions spéciales applicables aux ACSF de catégorie A
- Tout système ACSF de catégorie A doit satisfaire aux prescriptions suivantes.
- 5.6.1.1 Prescriptions générales
- 5.6.1.1.1 Le système ne doit fonctionner que jusqu'à une vitesse de 10 km/h (tolérance de +2 km/h).
- 5.6.1.1.2 Le système ne doit s'activer qu'après une action délibérée du conducteur et que si les conditions pour son fonctionnement sont remplies (toutes les fonctions associées, par exemple, les freins, l'accélérateur, la direction, la caméra/le radar/le lidar etc., sont en bon état de marche).
- 5.6.1.1.3 Le système doit pouvoir être désactivé par le conducteur à tout moment.
- 5.6.1.1.4 Dans le cas où le système inclut le contrôle de l'accélérateur et/ou du freinage du véhicule, ce dernier doit être équipé d'un moyen de détecter les obstacles (par exemple, autres véhicules ou piétons) dans la zone de manœuvre et d'immobiliser immédiatement le véhicule pour éviter une collision*.

* Tant que des procédures d'essai uniformes n'auront pas été établies, le constructeur devra communiquer au service technique la documentation et les pièces justificatives démontrant la conformité avec ces prescriptions. Les renseignements communiqués doivent faire l'objet d'un examen et d'un accord entre le service technique et le constructeur.

- 5.6.1.1.5 Lors de l'activation du système, le conducteur doit en être averti. Toute cessation de contrôle doit produire une alerte brève mais distincte au conducteur soit par un signal visuel, soit par un signal sonore ou encore par un signal d'alerte tactile sur la commande de direction.
- Pour le stationnement télécommandé, les prescriptions relatives à l'avertissement du conducteur indiquées ci-dessus doivent être remplies par un signal visuel au moins sur le dispositif de télécommande.
- 5.6.1.2 Prescriptions supplémentaires applicables aux systèmes de stationnement télécommandé (RCP)
- 5.6.1.2.1 La manœuvre de stationnement doit être déclenchée par le conducteur, mais contrôlée par le système. Une action directe sur la direction, l'accélération et le freinage au moyen de la télécommande ne doit pas être possible.

- 5.6.1.2.2 L'activation continue de la télécommande par le conducteur doit être nécessaire pendant toute la durée de la manœuvre de stationnement.
- 5.6.1.2.3 Si l'activation est interrompue ou si la distance entre le véhicule et la télécommande dépasse la portée indiquée du système RCP (S_{RCPmax}) ou si le signal entre la télécommande et le véhicule s'interrompt, le véhicule doit s'immobiliser immédiatement.
- 5.6.1.2.4 Si une porte du véhicule s'ouvre au cours de la manœuvre de stationnement, le véhicule doit s'immobiliser immédiatement.
- 5.6.1.2.5 Le système doit être conçu pour empêcher une activation ou un fonctionnement non autorisés des systèmes de stationnement télécommandé, ainsi que les interventions dans le système.
- 5.6.1.2.6 La portée indiquée du système RCP ne doit pas dépasser 6 mètres.
- 5.6.1.2.7 Si le véhicule a atteint son emplacement de stationnement définitif soit automatiquement soit par confirmation du conducteur et que le contact est éteint, le système de frein de stationnement doit être automatiquement enclenché.
- 5.6.1.3 Données d'informations du système
- 5.6.1.3.1 Les données suivantes doivent être fournies au service technique, avec le dossier d'information visé à l'annexe 6 du présent Règlement, au moment de l'homologation de type :
- 5.6.1.3.1.1 La valeur de la portée indiquée du système RCP (S_{RCPmax}) ;
- 5.6.1.3.1.2 Les conditions dans lesquelles le système peut être activé, c'est-à-dire lorsque les conditions pour son fonctionnement sont remplies ;
- 5.6.1.3.1.3 Pour les systèmes RCP, le constructeur doit expliquer aux autorités techniques comment le système est protégé contre une activation non autorisée.
- 5.6.2 Prescriptions spéciales applicables aux ACSF de catégorie B1
- Tout système ACSF de catégorie B1 doit satisfaire aux prescriptions suivantes dans le cadre des conditions limites.
- 5.6.2.1 Prescriptions générales
- 5.6.2.1.1 Le système activé doit à tout moment veiller à ce que le véhicule ne franchisse pas le marquage de la voie lorsque l'accélération latérale est inférieure à l'accélération latérale maximale indiquée par le constructeur ($a_{y_{smax}}$).
- Le système ne peut dépasser la valeur indiquée $a_{y_{smax}}$ de plus de $0,3m/s^2$, tout en n'excédant pas la valeur maximale indiquée dans le tableau au paragraphe 5.6.2.1.3. du présent Règlement.
- 5.6.2.1.2 Le véhicule doit être équipé d'un moyen permettant au conducteur d'activer et de désactiver le système. La désactivation doit être possible à tout moment.
- 5.6.2.1.3 Le système doit être conçu de façon à empêcher, pendant son utilisation, toute intervention excessive de la commande de direction afin que le conducteur puisse maîtriser la direction et d'éviter tout comportement imprévu du véhicule. À cette fin, il doit être satisfait aux prescriptions ci-après :
- a) L'effort à la commande de direction nécessaire pour neutraliser le contrôle exercé par le système ne doit pas être supérieur à 50 N ;

- b) L'accélération latérale maximale indiquée $a_{y_{\max}}$ générée par le système doit se situer dans les limites définies dans le tableau suivant :

Pour les véhicules de catégorie M₁ et N₁

Plage de vitesses	10-60 km/h	>60-100 km/h	>100-130 km/h	>130 km/h
Valeur maximale de l'accélération latérale maximale indiquée	3 m/s ²	3 m/s ²	3 m/s ²	3 m/s ²
Valeur minimale de l'accélération latérale maximale indiquée	0 m/s ²	0,5 m/s ²	0,8 m/s ²	0,3 m/s ²

Pour les véhicules de catégorie M₂, M₃, N₂ et N₃

Plage de vitesses	10-30 km/h	>30-60 km/h	> 60 km/h
Valeur maximale de l'accélération latérale maximale indiquée	2,5 m/s ²	2,5 m/s ²	2,5 m/s ²
Valeur minimale de l'accélération latérale maximale indiquée	0 m/s ²	0,3 m/s ²	0,5 m/s ²

- c) La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral produit par le système ne doit pas être supérieure à 5 m/s³.

5.6.2.1.4 Les prescriptions des paragraphes 5.6.2.1.1 et 5.6.2.1.3 du présent Règlement doivent être soumises à essai conformément aux modalités du ou des essais sur véhicule pertinents spécifiés à l'annexe 8 du présent Règlement.

5.6.2.2 Fonctionnement des ACSF de catégorie B1

5.6.2.2.1 Si le système est actif, le conducteur doit en être informé par un signal visuel.

5.6.2.2.2 Lorsque le système est momentanément indisponible, par exemple en raison de conditions météorologiques difficiles, il doit clairement informer le conducteur de son état par un signal visuel, excepté si le système est en mode OFF, c'est-à-dire désactivé.

5.6.2.2.3 Lorsque le système atteint les conditions limites visées au paragraphe 5.6.2.3.1.1 du présent Règlement (par exemple, l'accélération latérale maximale indiquée $a_{y_{\max}}$), en l'absence de toute action du conducteur sur la commande de direction et lorsqu'une roue avant du véhicule franchit le marquage de la voie, le système doit continuer à fournir une assistance et informer clairement le conducteur de son état par un signal visuel ainsi que par un signal sonore ou haptique.

Pour les véhicules des catégories M₂, M₃, N₂ et N₃, cette prescription est considérée comme étant satisfaite si le véhicule est équipé d'un système d'avertissement de franchissement de ligne (LDWS) satisfaisant aux prescriptions techniques du Règlement n° 130.

5.6.2.2.4 Une défaillance du système doit être signalée au conducteur. Le signal visuel mentionné au paragraphe 5.6.5.2.2 du présent Règlement peut être utilisé à cette fin. Toutefois, lorsque le système est désactivé manuellement par le conducteur, l'indication du mode de défaillance peut être neutralisée.

5.6.2.2.5 Lorsque le système est actif (à savoir prêt à intervenir ou en train d'intervenir) et dans la plage de vitesse comprise entre 10 km/h ou $V_{s_{\min}}$, la valeur la plus élevée étant retenue, et $V_{s_{\max}}$, il doit disposer d'un moyen de détecter que le conducteur tient la commande de direction.

Si, après une durée n'excédant pas 15 secondes, le conducteur ne tient pas la commande de direction, un signal d'avertissement visuel doit être émis.

Si, après une durée n'excédant pas 30 secondes, le conducteur ne tient pas la commande de direction, un signal d'avertissement sonore doit être émis, outre le signal mentionné ci-dessus.

Les avertissements doivent se poursuivre jusqu'à ce que le conducteur ait la commande de direction en main ou jusqu'à ce que le système soit désactivé, soit manuellement, soit automatiquement.

Si le signal d'avertissement sonore dure plus de 30 secondes, le système doit être automatiquement désactivé. Dans ce cas, le système doit clairement informer le conducteur de son état par un signal d'alerte, différent du signal d'avertissement, pendant au moins 5 secondes ou jusqu'à ce que le conducteur ait repris la commande de direction en main.

Les prescriptions ci-dessus doivent être soumises à essai conformément aux modalités du ou des essais sur véhicule pertinents spécifiés à l'annexe 8 du présent Règlement.

5.6.2.3 Données d'information du système

5.6.2.3.1 Les données suivantes doivent être fournies au service technique, avec le dossier d'information visé à l'annexe 6 du présent Règlement, au moment de l'homologation de type ;

5.6.2.3.1.1 Les conditions dans lesquelles le système peut être activé et les limites de fonctionnement (conditions limites). Le constructeur automobile doit fournir les valeurs de V_{smax} , V_{smin} et a_{ysmax} pour chaque plage de vitesse mentionnée dans le tableau du paragraphe 5.6.2.1.3. du présent Règlement ;

5.6.2.3.1.2 Des informations concernant la manière dont le système détecte que le conducteur a la commande de direction en main. ».

Ajouter une nouvelle annexe 8, libellée comme suit :

« Annexe 8

Prescriptions d'essai relatives aux fonctions de direction corrective et de direction à commande automatique

1. Dispositions générales

Les véhicules équipés de systèmes CSF et/ou ACSF doivent satisfaire aux prescriptions d'essai appropriées de la présente annexe.

2. Conditions d'essai

Les essais doivent se dérouler sur une chaussée plane et sèche en bitume ou en béton offrant une bonne adhérence. La température ambiante doit être comprise entre 0° C et 45° C.

2.1 Marquage des voies

Le marquage des voies sur la route utilisée pour les essais doit être conforme aux prescriptions de l'annexe 3 du Règlement n° 130. Le marquage doit être en bon état et d'un matériau se conformant à la norme relative au marquage visible des voies. La configuration du marquage utilisé pour les essais doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.

Pour les besoins des essais de la présente annexe, la largeur de la voie doit être au minimum de 3,5 m.

L'essai doit être exécuté dans des conditions de visibilité qui assurent une conduite sûre à la vitesse d'essai requise.

Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, la conformité avec tous les autres marquages des voies qui figurent dans l'annexe 3 du Règlement n° 130. Tous les documents utilisés à cet effet doivent être joints au procès-verbal d'essai.

2.2 Tolérances

Toutes les vitesses du véhicule spécifiées pour les essais décrits dans la présente annexe doivent être respectées avec une tolérance de ± 2 km/h.

2.3 État du véhicule

2.3.1 Masse d'essai

Le véhicule doit être soumis à essai dans un état de charge convenu entre le constructeur et le service technique. Aucune modification ne doit être apportée à la charge après que l'essai a commencé. Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, que le système fonctionne dans tous les états de charge.

2.3.2 Le véhicule doit être soumis à l'essai avec les pressions des pneumatiques recommandées par le constructeur.

2.4 Accélération latérale

La position à laquelle l'accélération latérale sera mesurée doit être déterminée d'un commun accord par le constructeur et le service technique. Cette position doit être consignée dans le procès-verbal d'essai.

L'accélération latérale doit être mesurée sans prendre en compte les effets additionnels dus aux mouvements de la carrosserie (par exemple, roulis de la masse suspendue).

3. Procédures d'essai

3.1 Essais relatifs au système CSF

3.1.1 Essai d'alerte du CSF

3.1.1.1 Le véhicule doit être conduit avec un système CSF activé sur une route comportant des marquages de chaque côté de la voie. Le service technique doit vérifier que les prescriptions relatives aux signaux d'avertissement visées au paragraphe 5.1.6.1 du présent Règlement sont satisfaites.

3.1.1.2 Avec l'accord du service technique, il peut être recouru à une simulation. Une description détaillée de la simulation et de sa validation doit être incluse dans le procès-verbal d'essai.

3.2 Essais des systèmes ACSF de catégorie B1

3.2.1 Essai fonctionnel de maintien dans la voie

3.2.1.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre V_{\min} et V_{\max} .

L'essai doit être exécuté séparément pour chaque plage de vitesse indiquée au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

Le véhicule doit être conduit, sans que le conducteur n'exerce aucune pression sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

L'accélération latérale nécessaire pour suivre la courbe doit se situer entre 80 et 90 % de l'accélération latérale maximale indiquée par le constructeur ($a_{y_{\text{max}}}$).

L'accélération latérale et l'à-coup latéral doivent être enregistrés pendant l'essai.

3.2.1.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

Le véhicule ne franchit aucun marquage de voie.

La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral ne dépasse pas 5 m/s^3 .

3.2.1.3 Données relatives à l'ensemble de l'accélération latérale et de la plage de vitesses : le service technique doit demander au constructeur de fournir des données concernant la réussite de l'essai fonctionnel de maintien dans la voie pour l'ensemble de la plage d'accélération latérales et de vitesses.

3.2.2 Essai d'accélération latérale maximale

3.2.2.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre V_{min} et V_{max} .

L'essai doit être exécuté séparément pour chaque plage de vitesse indiquée au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

Le véhicule doit être conduit sans que le conducteur n'exerce aucune pression sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

Le service technique définit une vitesse d'essai et un rayon qui provoqueraient une accélération supérieure à $a_{y_{\text{max}}} + 0,3 \text{ m/s}^2$ (par exemple, en conduisant à une vitesse plus élevée dans un virage ayant un rayon donné).

L'accélération latérale et l'à-coup latéral doivent être enregistrés pendant l'essai.

3.2.2.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

L'accélération enregistrée est dans les limites spécifiées au paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

La moyenne mobile, sur une durée d'une demi-seconde, de l'à-coup latéral ne dépasse pas 5 m/s^3 .

3.2.3 Essai de force de neutralisation

3.2.3.1 La vitesse du véhicule doit être maintenue dans la plage comprise entre V_{min} et V_{max} .

Le véhicule doit être conduit sans que le conducteur n'exerce aucune pression sur la commande de direction (par exemple, en ôtant ses mains de la commande), à une vitesse constante sur une piste incurvée comportant des marquages de voie de chaque côté.

L'accélération latérale nécessaire pour suivre la courbe doit se situer entre 80 et 90 % de la valeur minimale indiquée dans le tableau du paragraphe 5.6.2.1.3 du présent Règlement.

Le conducteur doit alors exercer une pression sur la commande de direction pour neutraliser l'intervention du système et quitter la voie.

La pression exercée par le conducteur sur la commande de direction au cours de la manœuvre de neutralisation doit être enregistrée.

- 3.2.3.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si la pression exercée par le conducteur sur la commande de direction au cours de la manœuvre de neutralisation est inférieure à 50 N.

Le constructeur doit démontrer, documentation à l'appui, que cette condition est remplie dans toute la plage de fonctionnement de l'ACSF.

- 3.2.4 Essai de transition ; essai sur le terrain

- 3.2.4.1 Le véhicule doit être conduit avec l'ACSF activée à une vitesse d'essai comprise entre $V_{\text{min}} + 10$ km/h et $V_{\text{min}} + 20$ km/h sur une piste comportant des marquages de voie de chaque côté.

Le conducteur relâche la commande de direction et continue à conduire jusqu'à ce que l'ACSF soit désactivée par le système. La piste doit être sélectionnée de façon à permettre la conduite avec ACSF activée pendant au moins 60 s sans aucune intervention du conducteur.

L'essai doit être répété avec une vitesse comprise entre $V_{\text{max}} - 20$ km/h et $V_{\text{max}} - 10$ km/h.

- 3.2.4.2 Les prescriptions d'essai sont satisfaites si :

Le signal d'avertissement visuel est émis au plus tard 15 s après que la commande de direction a été relâchée et que le signal visuel persiste jusqu'à désactivation de l'ACSF.

Le signal d'avertissement sonore est émis au plus tard 30 s après que la commande de direction a été relâchée et que le signal sonore persiste jusqu'à désactivation de l'ACSF.

L'ACSF est désactivée au plus tard 30 s après le début du signal sonore, avec un signal d'alerte d'au moins 5 s, différent du signal d'avertissement. ».