



Conseil économique et social

Distr. générale
9 août 2023
Français
Original : anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse

Quatre-vingt-neuvième session

Genève, 24-27 octobre 2023

Point 6 c) de l'ordre du jour provisoire

Règlements ONU concernant l'installation :

**Règlement ONU n° 53 (Installation des dispositifs d'éclairage
et de signalisation lumineuse sur les véhicules de la catégorie L₃)**

Proposition de nouveaux compléments aux Règlements ONU n^{os} 53 et 149

Communication des experts de l'Allemagne*

Le texte ci-après a été établi par les experts de l'Allemagne. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel de ces Règlements ONU figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2023 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2023 (A/77/6 (Sect. 20), tableau 20.6), 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

A. Proposition de complément au Règlement ONU n° 53

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.24 et 2.25, libellés comme suit :

- « 2.24 “Système d’éclairage avant actif” (AFS), un dispositif d’éclairage homologué conformément au Règlement ONU n° 149, qui émet des faisceaux possédant des caractéristiques différenciées pour une adaptation automatique à des conditions variables d’utilisation du faisceau de croisement ;
- 2.24.1 “Unité d’éclairage”, un élément émettant de la lumière, conçu pour assurer totalement ou partiellement une ou plusieurs fonctions d’éclairage avant produite(s) par l’AFS ;
- 2.24.2 “Unité d’installation”, un boîtier indivisible (boîtier du feu) contenant une ou plusieurs unités d’éclairage ;
- 2.24.3 “Commande du système”, la ou les partie(s) de l’AFS qui reçoivent les signaux provenant du véhicule et qui commandent automatiquement le fonctionnement des unités d’éclairage ;
- 2.24.4 “Signal de commande AFS” (V, E, W), le signal entrant dans l’AFS, conformément au paragraphe 6.17.6.3 du présent Règlement ;
- 2.24.5 “État neutre”, l’état de l’AFS lorsqu’un mode défini du faisceau de croisement de la classe C (“faisceau de croisement élémentaire”) ou, du faisceau de route dans sa condition d’activation maximale, le cas échéant, est émis, mais qu’aucun signal de commande n’est appliqué ;
- 2.24.6 “Faisceau de route adaptatif”, le faisceau de route d’un AFS dont la forme s’adapte du fait de l’arrivée d’un véhicule en sens inverse ou de la présence d’un véhicule en aval, de façon à améliorer la visibilité à distance du conducteur, sans occasionner de gêne, de distraction ou d’éblouissement pour les autres usagers de la route.
- 2.25 Définitions concernant l’AFS
- Au sens du présent Règlement, on entend par :
- 2.25.1 “Classe” d’un faisceau de croisement (C, V, E ou W), un faisceau de croisement possédant les caractéristiques énoncées dans le Règlement ONU n° 53. (Uniquement aux fins d’explication, la classe C correspond au faisceau de croisement élémentaire, la classe V correspond au faisceau de croisement utilisé dans les zones éclairées, par exemple les agglomérations, la classe E correspond au faisceau de croisement utilisé sur les routes ou les autoroutes et la classe W correspond au faisceau de croisement utilisé par mauvais temps, par exemple sur route mouillée) ;
- 2.25.2 “Signal”, tout signal de commande AFS ou tout signal de commande supplémentaire d’entrée du système, ou encore une commande de sortie du système vers le véhicule ;
- 2.25.3 “Générateur de signal”, un dispositif capable de reproduire un ou plusieurs des signaux pour les essais du système ;
- 2.25.4 “Dispositif d’alimentation et de fonctionnement”, l’un ou plusieurs des éléments d’un système alimentant en énergie une ou plusieurs parties de ce système, comme un régulateur de puissance et/ou de tension pour une ou plusieurs sources lumineuses, par exemple des équipements de commande électronique des sources lumineuses ;

- 2.25.5** “Axe de référence du système”, la ligne d’intersection du plan longitudinal médian du véhicule avec le plan horizontal passant par le centre de référence d’une des unités d’éclairage figurant sur les dessins accompagnant la demande d’homologation du dispositif ;
- 2.25.6** “Fonction de remplacement”, toute fonction d’éclairage et/ou de signalisation avant, ou un de ses modes ou seulement une ou plusieurs de ses parties, ou encore toute combinaison de ces éléments, conçue pour remplacer une fonction ou un mode d’éclairage avant en cas de défaillance ;
- 2.25.7** “Unité fonctionnelle”, la partie d’une unité d’éclairage qui permet une répartition spécifique de la lumière et peut être utilisée dans différents modes et classes. ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 3.2.6 à 3.2.6.7, libellés comme suit :

- « **3.2.6** Si le véhicule est équipé d’un AFS, le demandeur doit présenter une description détaillée contenant les renseignements suivants :
- 3.2.6.1** Les fonctions et les modes d’éclairage pour lesquels l’AFS a été homologué ;
- 3.2.6.2** Les signaux de commande AFS correspondants et leurs caractéristiques techniques, définies conformément à l’annexe 14 du Règlement ONU n° 149 ;
- 3.2.6.3** Les dispositions prises pour adapter automatiquement les fonctions et les modes d’éclairage avant, conformément au paragraphe 6.17.6.3 du présent Règlement ;
- 3.2.6.4** Les éventuelles instructions spéciales concernant l’examen des sources lumineuses et l’observation visuelle du faisceau ;
- 3.2.6.5** Les documents demandés dans le paragraphe 6.17.8.1 du présent Règlement ;
- 3.2.6.6** Les feux qui sont groupés ou combinés avec l’AFS ou mutuellement incorporés avec lui ;
- 3.2.6.7** Les unités d’éclairage conçues pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.17.5 du présent Règlement. ».

Paragraphe 5.4, lire :

- « 5.4 Sauf instructions particulières, la hauteur et l’orientation des feux doivent être vérifiées lorsque le véhicule vide est placé sur une surface plane et horizontale, son plan longitudinal médian étant vertical et son guidon étant dans la position de marche avant en ligne droite. La pression des pneumatiques doit être celle prescrite par le constructeur pour les conditions particulières de charge précisées dans le présent Règlement.
- Si le véhicule est équipé d’un ADB **ou d’un AFS**, la vérification doit être effectuée lorsque celui-ci est à l’état neutre. ».

Paragraphe 5.13, lire :

- « 5.13 Couleur des feux
- La couleur des feux visés au présent Règlement doit être la suivante :
- | | |
|-------------------------------|------------|
| Feu de route : | blanc |
| Feu de croisement : | blanc |
| Feu indicateur de direction : | jaune-auto |
| Feu-stop : | rouge |

Dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière :	blanc
Feu de position avant :	blanc ou jaune-auto
Feu de position arrière :	rouge
Catadioptré arrière, non triangulaire :	rouge
Catadioptré latéral, non triangulaire :	jaune-auto à l'avant jaune-auto ou rouge à l'arrière
Signal de détresse :	jaune-auto
Feu de brouillard avant :	blanc ou jaune sélectif
Feu de brouillard arrière :	rouge
Feu de circulation diurne :	blanc
Signal de freinage d'urgence :	jaune-auto ou rouge
Feu de courtoisie extérieur :	blanc
Faisceau de route adaptatif (ADB) :	blanc
Système d'éclairage avant actif (AFS) :	blanc ».

Ajouter le nouveau paragraphe 5.15.8, libellé comme suit :

« **5.15.8** **Système d'éclairage avant actif (AFS) (par. 6.17)** ».

Ajouter le nouveau paragraphe 5.24, libellé comme suit :

« **5.24** **Si le véhicule est équipé d'un AFS, celui-ci doit être considéré comme étant équivalent au(x) feu(x) de croisement.** ».

Ajouter les nouveaux paragraphes 6.17 à 6.17.8.1.3, libellés comme suit :

« **6.17** **Système d'éclairage avant actif (AFS) (Règlement ONU n° 149)**

Sauf mention contraire ci-après, les prescriptions relatives au(x) feu(x) de croisement (par. 6.2) figurant dans le présent Règlement s'appliquent aux parties correspondantes de l'AFS.

6.17.1 **Présence**

Facultative.

6.17.2 **Nombre**

Un.

6.17.3 **Schéma de montage**

Pas de prescription particulière.

6.17.4 **État**

Avant les essais suivants, l'AFS doit être à l'état neutre ;

6.17.4.1 **En largeur et en hauteur :**

6.17.4.1.1 **Une unité d'installation d'AFS indépendante peut être montée au-dessus, au-dessous ou à côté d'un autre feu avant : si ces feux sont l'un au-dessus de l'autre, le centre de référence de l'unité d'installation de l'AFS doit être sur le plan longitudinal médian du véhicule ; si ces feux sont côte à côte, leur centre de référence doit être symétrique par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.**

6.17.4.1.2 **Une unité d'installation d'AFS mutuellement incorporée avec un autre feu avant doit être montée de telle sorte que son centre de référence soit sur le plan longitudinal médian du véhicule ; toutefois, lorsque le véhicule est aussi équipé d'un projecteur émettant un faisceau de route indépendant**

ou d'un projecteur émettant un faisceau de route mutuellement incorporé avec un feu de position avant à côté de l'unité d'installation d'AFS, leur centre de référence doit être symétrique par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.

6.17.4.1.3 Deux unités d'installation d'AFS, l'un ou les deux étant mutuellement incorporés avec un autre feu avant, doivent être installés de telle sorte que leurs centres de référence soient symétriques par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.

6.17.4.1.4 Le cas échéant, l'installation d'une ou de plusieurs unités d'éclairage supplémentaires servant à éclairer la route dans les virages, homologuées en tant qu'éléments de l'AFS, conformément au Règlement ONU n° 149, doit s'effectuer dans les conditions suivantes :

Pour une (des) paire(s) d'unités d'éclairage supplémentaires, le ou les centres de référence doivent être symétriques par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.

Pour une seule unité d'éclairage supplémentaire, le centre de référence doit être sur le plan longitudinal médian du véhicule.

6.17.4.1.5 En hauteur : minimum 500 mm, maximum 1 200 mm au-dessus du sol.

6.17.4.1.6 En longueur : à l'avant du véhicule. Cette exigence est jugée satisfaite si la lumière émise n'est pas une cause de gêne pour le conducteur, ni directement ni indirectement, par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.17.4.1.7 Dans le cas de deux unités d'installation d'AFS : la distance entre leurs plages éclairantes ne doit pas être supérieure à 200 mm.

6.17.5 Visibilité géométrique

Pour chaque fonction et mode d'éclairage :

Les angles de visibilité géométrique prescrits pour les fonctions d'éclairage correspondantes conformément au paragraphe 6.2.4 du présent Règlement doivent être atteints par au moins une unité d'éclairage mise sous tension pour assurer ladite fonction et le ou lesdits modes, conformément à la description du demandeur. Des unités d'éclairage séparées peuvent être utilisées pour satisfaire aux prescriptions sous différents angles.

6.17.5.1 Orientation verticale :

L'inclinaison verticale du projecteur doit être réglée selon la procédure décrite aux paragraphes 6.2.5.1 à 6.2.5.4 du Présent Règlement.

6.17.5.2 Système de réglage de l'inclinaison du projecteur

6.17.5.2.1 Lorsqu'un dispositif de réglage de l'inclinaison des projecteurs est nécessaire pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.17.5.1, ce dispositif doit fonctionner automatiquement.

6.17.5.2.2 En cas de défaillance de ce dispositif, le faisceau de croisement ne doit pas revenir dans une position moins rabattue que celle qu'il avait au moment où la défaillance s'est produite.

6.17.5.3 Méthodes de mesure :

Après le réglage initial de l'orientation du faisceau de croisement, son orientation verticale ou, le cas échéant, l'orientation verticale des différentes unités d'éclairage qui produisent en partie ou en totalité la ou les lignes de coupure du faisceau de croisement élémentaire, telle que définie au paragraphe 6.17.5.1 ci-dessus, doit être vérifiée dans toutes les conditions de charge du véhicule, conformément aux prescriptions des paragraphes 6.2.5.1 à 6.2.5.4 du présent Règlement.

- 6.17.5.4** Un système de correction de l'inclinaison transversale pour l'AFS peut être installé. Dans ce cas, il doit être satisfait aux prescriptions énoncées aux paragraphes 6.2.5.5 et 6.2.5.6 du présent Règlement.
- 6.17.5.5** Une ou plusieurs unités d'éclairage supplémentaires peuvent être mises en fonction conjointement avec l'AFS. Dans ce cas, il doit être satisfait aux prescriptions énoncées aux paragraphes 6.2.5.7 et 6.2.5.8 du présent Règlement.
- 6.17.6** Branchements électriques
- 6.17.6.1** Faisceau de croisement :
- a) La commande de passage en faisceau-croisement doit provoquer l'extinction simultanée de tous les feux de route ;
 - b) Les faisceaux de croisement peuvent rester allumés en même temps que les faisceaux de route ;
 - c) Si les unités d'éclairage produisant le faisceau de croisement sont munies de sources lumineuses à décharge, celles-ci doivent rester allumées en même temps que les faisceaux de route.
- 6.17.6.2** L'allumage et l'extinction des feux de croisement doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux branchements électriques énoncées aux paragraphes 5.10 et 6.2.6 du présent Règlement.
- 6.17.6.3** Fonctionnement automatique de l'AFS
- Les changements entre les classes et modes correspondants des fonctions d'éclairage de l'AFS visées ci-dessous doivent s'effectuer automatiquement sans occasionner de gêne, de distraction ou d'éblouissement, ni pour le conducteur ni pour les autres usagers de la route.
- Les conditions suivantes s'appliquent lors de l'activation des classes et des modes correspondants du faisceau de croisement et, le cas échéant, du faisceau de route et/ou de l'adaptation du faisceau de route.
- 6.17.6.3.1** Le ou les modes de la classe C du faisceau de croisement doivent être activés si aucun mode d'une autre classe de faisceau de croisement n'est déjà activé.
- 6.17.6.3.2** Le ou les modes de la classe V du faisceau de croisement ne doivent fonctionner que si une ou plusieurs des conditions ci-dessous sont automatiquement détectées (application du signal V) :
- a) Routes en agglomération et vitesse du véhicule ne dépassant pas 60 km/h ;
 - b) Routes équipées d'éclairage et vitesse du véhicule ne dépassant pas 60 km/h ;
 - c) Luminance du revêtement routier égale à 1 cd/m² et/ou éclairement routier horizontal constamment supérieur à 10 lx ;
 - d) Vitesse du véhicule inférieure ou égale à 50 km/h.

6.17.6.3.3 Le ou les modes de la classe E du faisceau de croisement ne doivent fonctionner que si la vitesse du véhicule dépasse 60 km/h et une ou plusieurs des conditions ci-dessous sont automatiquement détectées :

- a) Les caractéristiques de la route correspondent à celles d'une autoroute ⁽¹⁾ ou la vitesse du véhicule dépasse 110 km/h (application du signal E) ;
- b) Lorsqu'un mode de la classe E du faisceau de croisement est conforme, d'après les documents d'homologation ou la fiche de communication du système, à un ensemble de données du tableau 12 du Règlement ONU n° 149.

Ensemble de données E1 : vitesse du véhicule supérieure à 100 km/h (application du signal E1) ;

Ensemble de données E2 : vitesse du véhicule supérieure à 90 km/h (application du signal E2) ;

Ensemble de données E3 : vitesse du véhicule supérieure à 80 km/h (application du signal E3).

6.17.6.3.4 Le ou les modes de la classe W du faisceau de croisement ne doivent fonctionner que si les feux de brouillard avant, le cas échéant, sont éteints et l'humidité de la route a été détectée automatiquement (application du signal W).

6.17.6.4 Il doit toujours être possible au conducteur de mettre l'AFS en état neutre et de le remettre en fonctionnement automatique.

6.17.7 Témoin

6.17.7.1 Les prescriptions du paragraphe 6.2.7 (pour les feux de croisement) du présent Règlement s'appliquent aux parties correspondantes d'un AFS.

6.17.7.2 L'AFS doit obligatoirement être muni d'un témoin visuel de panne non clignotant. Ce témoin doit être activé chaque fois qu'une défaillance est détectée sur les signaux de commande AFS ou lorsqu'un signal de défaillance est reçu conformément au paragraphe 4.13 du Règlement ONU n° 149. Le témoin doit rester activé aussi longtemps que dure la défaillance. Il peut être désactivé temporairement mais doit être remis en fonction chaque fois que le dispositif qui met le moteur en marche ou le coupe est activé ou désactivé.

6.17.8 Autres prescriptions

6.17.8.1 Vérification de la conformité avec les prescriptions de fonctionnement automatique de l'AFS

6.17.8.1.1 Le demandeur devra faire la preuve, par une description concise ou par tout autre moyen acceptable par l'autorité d'homologation de type, de :

- a) La correspondance des signaux de commande AFS avec :
 - i) La description figurant au paragraphe 3.2.6 du présent Règlement ; et
 - ii) Les signaux de commande AFS correspondants définis dans les documents d'homologation de type de l'AFS ;
- b) La conformité avec les prescriptions de fonctionnement automatique énoncées aux paragraphes 6.17.6.3.1 à 6.17.6.3.4 ci-dessus.

¹ Les deux sens de circulation étant séparés par une infrastructure routière ou par un écartement matérialisé vis-à-vis de la circulation inverse. Cela implique une réduction de l'éblouissement excessif provoqué par les projecteurs des véhicules de la circulation inverse.

6.17.8.1.2 Afin de vérifier si, conformément au paragraphe 6.17.6.3, le fonctionnement automatique de l'AFS en mode feu de route ne provoque aucune gêne, le service technique doit procéder à un essai dans toute situation pertinente eu égard à la commande du système, sur la base de la description faite par le demandeur. Il doit être indiqué si tous les modes sont activés, en fonctionnement ou désactivés conformément à la description du demandeur ; toute défaillance manifeste (angle excessif ou scintillement par exemple) doit entraîner une contestation.

6.17.8.1.3 Le fabricant doit fournir la preuve du fonctionnement général de la commande automatique à l'aide d'une documentation ou de tout autre moyen agréé par l'autorité d'homologation de type. Il doit en outre fournir un dossier renseignant sur la conception du "concept de sécurité" du système. Le "concept de sécurité" est une description des caractéristiques intégrées à la conception, par exemple dans les modules électroniques, de manière à assurer la fiabilité du système et, partant, la sécurité de son fonctionnement, même en cas de panne mécanique ou électrique susceptible d'occasionner une gêne, une distraction ou un éblouissement pour le conducteur, les véhicules venant en sens inverse ou les véhicules en aval. La description susmentionnée doit aussi contenir une explication simple de toutes les fonctions de commande du "système" et des méthodes appliquées pour atteindre les objectifs visés, notamment une description du ou des mécanismes par lesquels les fonctions de commande sont exercées.

Une liste de toutes les variables d'entrée et de captage doit être fournie, et la gamme de fonctionnement correspondante doit être définie. La possibilité de revenir à la fonction de feu de croisement élémentaire (classe C) doit faire partie du concept de sécurité.

Les fonctions du "système" et le concept de sécurité, tels qu'ils sont définis par le fabricant, doivent être expliqués. Le dossier doit être bref mais montrer que, pour la conception et la mise au point, on a tiré parti de l'expérience acquise dans tous les domaines concernés.

Aux fins du contrôle technique périodique, le dossier doit indiquer comment vérifier l'état de fonctionnement actuel du "système".

Aux fins de l'homologation de type, le dossier servira de référence de base pour le processus de vérification. ».

B. Proposition de complément au Règlement ONU n° 149

Paragraphe 1, lire :

« 1. Champ d'application

Le présent Règlement s'applique aux dispositifs (feux) d'éclairage de la route suivants :

- Projecteurs émettant un faisceau de route ou un faisceau de croisement asymétrique destinés aux véhicules des catégories L, M, N et T ;
- Systèmes d'éclairage avant actifs (AFS) destinés aux véhicules des catégories M, ~~et~~ N et L₃ ;
- Projecteurs émettant un faisceau de route ou un faisceau de croisement symétrique destinés aux véhicules des catégories L et T ;
- Feux de brouillard avant destinés aux véhicules des catégories L₃, L₄, L₅, L₇, M, N et T ;
- Feux d'angle destinés aux véhicules des catégories M, N et T. ».

Paragraphe 3.1.2.2.2, lire :

- « 3.1.2.2.2 Dans le cas d'un système d'éclairage avant actif, la description technique doit indiquer :
- a) La ou les fonctions d'éclairage assurées par le système, ainsi que leurs modes ;
 - b) Les unités d'éclairage contribuant à chaque fonction et à chaque mode et les signaux correspondants, avec leurs caractéristiques techniques de fonctionnement ;
 - c) Les catégories du mode d'éclairage en virage, le cas échéant ;
 - d) Le ou les ensembles de données supplémentaires à utiliser pour les prescriptions applicables aux faisceaux de croisement de classe E selon le tableau 12, le cas échéant ;
 - e) Le ou les ensembles de prescriptions s'appliquant aux faisceaux de croisement de classe W selon le paragraphe 5.3.2, le cas échéant ;
 - f) La ou les unités d'éclairage assurant totalement ou partiellement une ou plusieurs lignes de coupure du faisceau de croisement ;
 - g) La ou les informations prescrites au paragraphe 5.3.5.1 pour ce qui concerne le paragraphe 6.22 du Règlement ONU n° 48 **ou le paragraphe 6.1.7 du Règlement ONU n° 53** ;
 - h) Les unités d'éclairage destinées à assurer l'éclairage minimal du faisceau de croisement comme prescrit au paragraphe 5.3.2.8.1 ;
 - i) Les prescriptions de montage et d'utilisation aux fins des essais ;
 - j) Tous autres renseignements utiles ;
 - k) Dans le cas d'un ou plusieurs modules d'éclairage, cela inclut, pour chaque module :
 - i) Une description technique succincte du ou des modules d'éclairage ;
 - ii) Un dessin coté avec indication des valeurs électriques et photométriques de base et du flux lumineux normal et, pour chaque module d'éclairage, la mention indiquant s'il est remplaçable ou non ;
 - iii) Lorsqu'il y a un module électronique de régulation de source lumineuse, des informations sur l'interface électrique nécessaire pour les essais d'homologation ;
 - l) Toute(s) autre(s) fonction(s) d'éclairage ou de signalisation avant, assurée(s) par un ou plusieurs feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés aux unités d'éclairage du système faisant l'objet de la demande d'homologation, avec suffisamment d'informations pour assurer l'identification du ou des feux concernés et l'indication du ou des Règlements selon lesquels ils doivent être homologués (séparément). ».

Paragraphe 3.2.4, lire :

- « 3.2.4 Si l'homologation est demandée pour un AFS qui n'est pas destiné à être couvert par l'homologation d'un type de véhicule conformément au Règlement ONU n° 48 ou si l'homologation est demandée pour un ADB **ou un AFS** destiné aux véhicules de la catégorie L₃ qui n'est pas censé être couvert par l'homologation d'un type de véhicule conformément au Règlement ONU n° 53 : ... ».

Paragraphe 3.2.4.1, lire :

« 3.2.4.1 Le demandeur doit présenter une documentation suffisante pour démontrer que le système peut satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.22 du Règlement ONU n° 48 ou ~~des~~ paragraphes 6.16 et 6.17 du Règlement ONU n° 53 lorsqu'il est correctement monté. ».

Paragraphe 3.2.5, tableau 1, lire :

« Tableau 1

Liste de symboles/combinaisons

<i>Feu (fonction)</i>	<i>Symbole</i>	<i>Symbole si le dispositif fait partie d'une paire assortie</i>
Feu de route de classe A	R	YR
Feu de croisement de classe V (asymétrique)	V	YV
Feu de route de classe B	HR	YHR
Feu de croisement de classe C (asymétrique)	C	YC
Feu de route auxiliaire de classe RA	RA	-
Système d'éclairage avant actif (AFS de la classe C) : faisceau de croisement élémentaire	XC ³	-
Système d'éclairage avant actif (AFS de la classe E) : faisceau de croisement d'autoroute	XCE ^{2,3}	-
Système d'éclairage avant actif (AFS de la classe V) : faisceau de croisement d'agglomération	XCV ^{3,4}	-
Système d'éclairage avant actif (AFS de la classe W) : faisceau de croisement d'intempéries	XCW ^{3,4}	-
Système d'éclairage avant actif destiné aux véhicules de la catégorie L₃ (AFS de la classe C) : faisceau de croisement élémentaire	MXC³	
Système d'éclairage avant actif destiné aux véhicules de la catégorie L₃ (AFS de la classe E) : faisceau de croisement d'autoroute	MXCE^{3,4}	
Système d'éclairage avant actif destiné aux véhicules de la catégorie L₃ (AFS de la classe V) : faisceau de croisement d'agglomération	MXCV^{3,4}	
Système d'éclairage avant actif destiné aux véhicules de la catégorie L₃ (AFS de la classe W) : faisceau de croisement d'intempéries	MXCW^{3,4}	
Système d'éclairage avant actif (AFS de la classe R) : faisceau de route	XR ³	-
Feu de croisement de classe AS (symétrique)	C-AS	YC-AS
Feu de croisement de classe BS (symétrique)	C-BS	YC-BS
Feu de croisement de classe CS (symétrique)	WC-CS	YC-CS*
Feu de croisement de classe DS (symétrique)	WC-DS	YC-DS*

² Dans le cas d'une unité d'installation simple, le symbole XC ou MXC n'est inscrit qu'une seule fois.

³ Dans le cas de plusieurs unités d'installation assurant chacune une ou plusieurs fonctions d'éclairage avant actif (AFS), chaque unité porte le symbole X ou MX suivi du ou des symboles d'identification de la ou des fonctions AFS assurées.

<i>Feu (fonction)</i>	<i>Symbole</i>	<i>Symbole si le dispositif fait partie d'une paire assortie</i>
Feu de route de classe BS	R-BS	YR-BS*
Feu de route secondaire de classe CS	WR-CS	YR-CS*
Feu de route secondaire de classe DS	WR-DS	YR-DS*
Faisceau de route adaptatif destiné aux véhicules de la catégorie L ₃	BAD	YADB
Feu de brouillard avant de classe F3	F3	YF3
Feu d'angle de classe K	K	-

* Le symbole W n'est pas indiqué car il est jugé inutile pour ces classes dans le cadre d'une paire assortie. ».

Paragraphe 4.5.3.6, lire :

« 4.5.3.6 Lorsqu'un système d'éclairage avant actif incorpore des sources lumineuses ou des modules d'éclairage produisant le faisceau de croisement élémentaire et présente un flux lumineux normal total des unités d'éclairage (indiqué au point 9.2.3 a) de la fiche de communication) supérieur à $2,00 \cdot 10^3$ lumens par côté, **ou dans le cas d'un AFS destiné aux véhicules de la catégorie L₃, ces renseignements ne sont pas nécessaires.** ».

Paragraphe 5.3.2.1, lire :

« 5.3.2.1 De chaque côté du système (c'est-à-dire du véhicule) **ou, dans le cas d'un AFS destiné aux véhicules de la catégorie L₃, pour le système,** le faisceau de croisement à l'état neutre doit produire, à partir d'au moins une unité d'éclairage, une coupure telle que définie à l'annexe 5, ou bien : ... ».

Paragraphe 5.3.2.2, lire :

« 5.3.2.2 Le système ou l'une ou plusieurs de ses parties doivent être orientés conformément aux prescriptions du paragraphe 3.2 de l'annexe 5 ainsi qu'aux tolérances indiquées au paragraphe 4, de telle sorte que la position de la ligne de coupure corresponde aux prescriptions du tableau 8. **Dans le cas des AFS destinés aux véhicules de la catégorie L₃, le système ou l'une ou plusieurs de ses parties doivent être orientés conformément aux prescriptions du paragraphe 3.3 de l'annexe 5.**

Toutefois, s'il n'est pas possible d'effectuer le réglage vertical à plusieurs reprises en obtenant chaque fois la position correcte dans les limites de tolérance admises, on doit appliquer la méthode instrumentale prescrite à la section 2 de l'annexe 6 pour vérifier que la qualité de la ligne de coupure asymétrique **ou de la ligne de coupure symétrique dans le cas d'un AFS destiné aux véhicules de la catégorie L₃** répond aux exigences minimales et pour effectuer le réglage vertical du faisceau. ».

Paragraphe 5.3.2.4, lire :

« 5.3.2.4 Lorsqu'il émet le faisceau de croisement dans un mode donné, le système doit être conforme aux prescriptions de la section correspondante (C, V, E ou W) de la partie A du tableau 7 (valeurs photométriques) et du tableau 8 (I_{\max} et positions de la ligne de coupure), ainsi que du paragraphe 2.1 (définition de la ligne de coupure asymétrique) de l'annexe 5. **Dans le cas des AFS destinés aux véhicules de la catégorie L₃, lorsqu'il émet le faisceau de croisement dans un mode donné, le système doit être conforme aux prescriptions relatives aux faisceaux de croisement de la classe DS énoncées au paragraphe 5.4 du présent Règlement.** ».

Annexe 1,

Paragraphe 9.2.9, ajouter la nouvelle note de bas de page 6, libellée comme suit :

« **6. Dans le cas des AFS destinés aux véhicules de la catégorie L₃, les renseignements visés aux paragraphes 9.2.9.2 à 9.2.10.5 ne sont pas nécessaires.** ».

Les notes de bas de page 6 à 8 deviennent les notes de bas de page 7 à 9.

Annexe 14, note de bas de page 2 d), lire :

« d) État du signal lorsque les prescriptions applicables figurant au paragraphe 6.22.7.4 du Règlement ONU n° 48 **ou au paragraphe 6.17.6.3 du Règlement ONU n° 53** sont satisfaites ; ».

Annexe 14, note de bas de page 5, lire :

« 5 Correspondant aux prescriptions du paragraphe 6.22.6.1.2 du Règlement ONU n° 48 **ou du paragraphe 6.17.5.1 du Règlement ONU n° 53.** ».

II. Justification

1. La présente proposition d'amendements au Règlement ONU n° 53 (Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse sur les véhicules de la catégorie L₃) et au Règlement ONU n° 149 (Dispositifs d'éclairage de la route), soumise par l'expert de l'Allemagne, vise à ajouter des dispositions relatives aux systèmes d'éclairage avant actifs (AFS) destinés aux motocycles.

2. Les motos sont impliquées de manière disproportionnée dans les accidents par rapport à leur part du parc de véhicules et à leur kilométrage. La nuit en particulier, le risque d'accident est beaucoup plus élevé pour ce type de véhicule que pour les voitures particulières. Depuis un certain temps, des prescriptions relatives aux systèmes d'éclairage avant actifs destinés aux véhicules des catégories M et N sont appliquées. L'introduction de ce système a permis d'améliorer la sécurité des véhicules concernés. Selon le Règlement ONU n° 53, il est impossible de modifier l'intensité lumineuse dans les champs proche, moyen, gauche et droit, comme l'autorise le Règlement ONU n° 48. Cela signifie que dans de nombreuses conditions de conduite (en fonction de la vitesse et de l'angle d'inclinaison), l'éclairage de la route est limité. À cet égard, il semble souhaitable d'autoriser l'usage de projecteurs modernes sur les motocycles. Les véhicules de la catégorie L₃/L_{3e} pourraient ainsi bénéficier du même niveau d'amélioration de la sécurité que les véhicules des catégories M et N.

3. Un système d'éclairage avant actif pour motocycle désigne un dispositif d'éclairage qui émet des faisceaux possédant des caractéristiques et modes d'éclairage différenciés permettant une adaptation automatique à des conditions variables d'utilisation du faisceau de croisement. Les modes d'éclairage sont commandés automatiquement en fonction de la vitesse du véhicule.

4. L'élargissement judicieux des Règlements ONU concernant l'AFS aux motocycles de la classe L₃ permettrait d'utiliser des projecteurs innovants à répartition lumineuse réglable pour améliorer la sécurité active. Cela contribuerait à améliorer l'éclairage des routes pendant la nuit et à renforcer la sécurité routière pour les motocycles.

5. Compte tenu de ce qui précède, l'Allemagne propose donc d'adopter ces propositions dans les plus brefs délais.