

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRE/2002/20  
28 janvier 2002

FRANÇAIS  
Original: ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation des Règlements  
concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE)  
(Quarante-huitième session, 9-12 avril 2002,  
point 1.2 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJET D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT N° 48

(Installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse)

Communication de l'expert du Groupe de travail «Bruxelles 1952» (GTB)

Note: À la quarante-troisième session du GRE, l'expert du GTB a présenté le projet concernant les systèmes adaptatifs d'éclairage avant (AFS) (TRANS/WP.29/GRE/43, par. 104 à 106).

Un certain nombre de configurations de systèmes AFS montés sur 10 voitures particulières a été présenté dans l'enceinte du Palais des Nations au cours de la quarante-quatrième session du GRE (TRANS/WP.29/GRE/44, par. 67 et 68). À cette occasion, il a été noté que:

- L'introduction des systèmes AFS nécessiterait la prise de mesures en ce qui concerne les Règlements CEE en vigueur et les nouveaux Règlements;

---

Note: Le présent document est distribué uniquement aux experts de l'éclairage et de la signalisation lumineuse.

GE.02-20415 (F) 280302 080402

- Des travaux étaient en cours en vue d'élaborer un projet d'amendements au Règlement n° 48 et un nouveau projet de règlement;
- Les propositions devraient d'abord être transmises pour examen au GTB, puis au GRE.

Pendant ce temps, lors d'une série de sessions spéciales du GTB, il a été débattu des propositions avec des experts des systèmes AFS; ces propositions ont été adoptées par le GTB à sa quatre-vingt-douzième session.

Le présent document qui contient le projet d'amendements au Règlement n° 48 et les notes explicatives nécessaires est soumis au GRE pour examen. La proposition relative au nouveau projet de règlement concernant les systèmes AFS est présentée dans le document TRANS/WP.29/GRE/2002/18, tandis que les explications sont données dans le document TRANS/WP.29/GRE/2002/19.

---

## A. PROPOSITION

Insérer le nouveau paragraphe 2.1.1, libellé comme suit:

- «2.1.1 “marque d’homologation du type”, telle qu’employée au paragraphe 3.2.2 ci-après, la marque d’homologation indiquant la conformité avec le Règlement joint en annexe à l’Accord de 1958 qui s’applique au dispositif concerné;»

Insérer les nouveaux paragraphes 2.6.1 et 2.6.2, libellés comme suit:

- «2.6.1 “fonction d’éclairage”, la lumière émise par un dispositif, permettant d’éclairer la route et les objets dans le sens du mouvement du véhicule, tel que défini dans les paragraphes 2.7.9, 2.7.10, 2.7.18 et 2.7.25;
- 2.6.2 “fonction de signalisation lumineuse”, la lumière émise ou réfléchiée par un dispositif, permettant de donner aux autres usagers de la route une information visuelle sur la présence et/ou le changement de direction du véhicule, tels que définis dans les paragraphes 2.7.11 à 2.7.17 et 2.7.19 à 2.7.24;»

Insérer les nouveaux paragraphes 2.7.25 à 2.7.25.7, libellés comme suit (y compris la nouvelle note de bas de page 3):

- «2.7.25 “système adaptatif d’éclairage avant” (AFS), un dispositif d’éclairage, disposant de deux ou de plusieurs modes différents d’adaptation automatique des caractéristiques du faisceau aux conditions variables d’emploi du faisceau-croisement et, le cas échéant, du faisceau-route et/ou du feu-circulation diurne; ces dispositifs incluent la commande du système, un ou plusieurs dispositifs d’approvisionnement et de manœuvre, éventuellement, et les unités d’installation sur les côtés droit et gauche du véhicule;
- 2.7.25.1 “unité d’éclairage”, un composant émettant de la lumière, conçu pour assurer totalement ou partiellement une ou plusieurs fonctions d’éclairage ou de signalisation lumineuse avant du système AFS;
- 2.7.25.2 “unité d’installation”, un logement indéformable (corps du feu) contenant une ou plusieurs unités d’éclairage;
- 2.7.25.3 “mode d’éclairage”, un état d’une fonction d’éclairage avant assurée par le système, tel qu’indiqué par le constructeur et destiné à l’adaptation aux conditions particulières du véhicule et aux conditions ambiantes;
- 2.7.25.4 “commande du système”, une ou plusieurs parties du système AFS recevant les signaux de commande AFS émis par le véhicule et commandant automatiquement le fonctionnement des unités d’éclairage;
- 2.7.25.5 “signal de commande AFS” (signaux V, W, E ou T), le signal entrant permettant de commander le système conformément aux paragraphes pertinents du présent Règlement;

- 2.7.25.6 “état inactif”, l’état du système AFS lorsqu’aucun signal AFS n’est envoyé, tel qu’indiqué par le constructeur en vue du réglage du système AFS ou de ses parties;
- 2.7.25.7 “deux unités d’éclairage placées symétriquement”, deux unités d’éclairage<sup>3</sup>, chacune d’elles destinée à être montée sur un côté du véhicule, pour l’essentiel à la même hauteur et à la même distance du plan médian longitudinal du véhicule;

---

<sup>3</sup> Les deux unités d’éclairage placées symétriquement peuvent différer en ce qui concerne la surface d’émission de la lumière, la plage éclairante et l’intensité de la lumière (valeurs photométriques); toutefois, la hauteur et la distance par rapport au plan médian longitudinal du véhicule des centres de gravité de leurs surfaces apparentes ne doivent, toutes les deux, pas différer de plus de 50 mm.»

Paragraphe 2.8, modifier comme suit:

- «2.8 “surface d’émission de la lumière” d’un “dispositif d’éclairage”, d’un “dispositif de signalisation lumineuse” ou d’un catadioptré, tout ou partie de la surface extérieure du matériau transparent, comme indiqué dans la demande d’homologation par le constructeur du dispositif figurant sur le croquis (voir l’annexe 3).

Lorsqu’une fonction d’éclairage est assurée par deux ou plusieurs unités d’éclairage fonctionnant simultanément sur un côté donné du véhicule, la somme de leurs surfaces distinctes d’émission de la lumière est la surface d’émission de la lumière dont il faut tenir compte.»

Paragraphe 2.9.1, modifier comme suit:

- «2.9.1 “plage éclairante d’un dispositif d’éclairage” (par. 2.7.9, 2.7.10, 2.7.18 et 2.7.20), la projection orthogonale sur un plan transversal de l’ouverture totale du réflecteur, ou, dans le cas de projecteurs à réflecteur ellipsoïdal, de la “lentille”.  
Si le ... on ne considère que la projection de cette partie.

Dans le cas d’un feu-croisement ... il est fait usage de la position de réglage moyenne.

Lorsqu’une fonction d’éclairage est assurée par deux ou plusieurs unités fonctionnant simultanément sur un côté donné du véhicule, la somme de leurs plages éclairantes distinctes est la plage éclairante dont il faut tenir compte.»

Paragraphe 2.16, modifier comme suit:

- «2.16 Pour les dispositifs de signalisation lumineuse, sont considérés:»

Paragraphe 2.16.1, supprimer la dernière phrase ainsi conçue: «Cette possibilité de combinaison n’est pas applicable aux feux-route, aux feux-croisement et aux feux-brouillard avant.»

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

- «3.2.6 Lorsqu'un système AFS est monté sur le véhicule, le demandeur doit présenter une description détaillée donnant les renseignements suivants:
- 3.2.6.1 les fonctions et les modes d'éclairage pour lesquels le système AFS a été homologué;
  - 3.2.6.2 les signaux de commande AFS y relatifs et leurs caractéristiques techniques, telles que définies conformément à l'annexe 11 du Règlement n° xxx;
  - 3.2.6.3 les prescriptions étant appliquées pour adapter automatiquement les fonctions et les modes d'éclairage avant, conformément au paragraphe 6.20.7.2 du présent Règlement;
  - 3.2.6.4 les prescriptions de sécurité intégrée adoptées conformément au paragraphe 6.20.9.2.1.2 du présent Règlement et/ou conformément au paragraphe 5.9.1.2 du Règlement n° xxx;
  - 3.2.6.5 les documents conformes au paragraphe 6.20.9.3 du présent Règlement;
  - 3.2.6.6 les feux qui sont groupés ou combinés avec le système AFS, ou mutuellement incorporés dans ce système;
  - 3.2.6.7 les unités d'éclairage qui sont conçues pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.20.5 du présent Règlement.»

Paragraphe 4.4.1, remplacer le numéro de la note de bas de page 3 et du renvoi vers elle par 4.

Paragraphe 5.4, modifier comme suit:

- «5.4 À défaut de prescriptions particulières, la hauteur et l'orientation des feux doivent être vérifiées, le véhicule étant à vide et placé sur une surface plane et horizontale, dans les conditions définies aux paragraphes 2.24, 2.24.1 et 2.24.2, et, lorsqu'un système AFS est installé, à l'état inactif de ce système.»

Insérer le nouveau paragraphe 5.24, libellé comme suit:

- «5.24 Lorsqu'un système AFS est installé, il doit être considéré comme étant équivalent à une paire de projecteurs à faisceau-croisement et, s'il assure la ou les fonctions de faisceau-route et/ou feu-circulation diurne, comme étant équivalent à une paire de projecteurs à faisceau-route et/ou une paire de feux-circulation diurne.»

Insérer les nouveaux paragraphes 6.3.6.1 et 6.3.6.2, libellés comme suit:

- «6.3.6.1 Orientation dans le plan horizontal

L'alignement dans le plan horizontal des feux-brouillard avant ne doit pas varier en fonction de l'angle de braquage de la direction.

Toutefois, lorsqu'un système AFS est installé, l'axe du faisceau d'un côté ou les axes des deux côtés simultanément du véhicule peuvent être orientés automatiquement vers un côté lorsque les feux-brouillard avant ont été activés par une autre fonction d'éclairage dont ils font partie, qui s'exerce dans un mode d'éclairage en virage.

#### 6.3.6.2 Orientation dans le plan vertical

L'inclinaison vers le bas de la coupure des feux-brouillard avant, à régler lorsque le véhicule est à vide et qu'une personne occupe le siège du conducteur, doit être indiquée par le constructeur. Elle ne doit pas être inférieure, en fonction de la hauteur  $h$  en mètres du bord inférieur de la surface apparente de feu-brouillard avant (dans la direction de l'axe de référence), à 2 % si  $h$  ne dépasse pas 0,65 m ou à 3 % si  $h$  dépasse 0,65 m.

Lorsque les feux-brouillard avant sont mutuellement incorporés avec les feux-croisement et/ou équipés d'un dispositif de réglage automatique de la portée, conformément au paragraphe 6.2.6.2.1 du présent Règlement, les prescriptions relatives à l'orientation dans le plan vertical des feux-croisement, conformes au paragraphe 6.2.6.1.1, s'appliquent aussi aux feux-brouillard avant.»

Paragraphe 6.3.7, modifier comme suit:

#### «6.3.7 Branchements électriques

Il doit être possible d'allumer et d'éteindre les feux-brouillard avant indépendamment des projecteurs à faisceau-route, des projecteurs à faisceau-croisement ou de leur combinaison, à moins que les feux-brouillard avant ne soient utilisés par une autre fonction d'éclairage d'un système AFS, dont ils font partie; toutefois, l'allumage des feux-brouillard avant doit avoir la priorité sur la fonction d'éclairage dont les feux-brouillard font partie.»

Paragraphe 6.5.3, modifier comme suit:

«... sur tous les véhicules des catégories O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et O<sub>4</sub>.

Lorsqu'un système AFS est installé, la distance à prendre en compte pour les différentes catégories est la distance entre le feu-indicateur de direction avant et l'unité d'éclairage la plus proche, assurant partiellement ou totalement le mode de faisceau-croisement.»

Paragraphe 6.9.9, modifier comme suit:

#### «6.9.9 Autres prescriptions

Lorsqu'un système AFS est installé, assurant un mode d'éclairage en virage, le feu-position avant peut être orienté en même temps qu'une unité d'éclairage avec laquelle il est mutuellement incorporé.»

Paragraphe 6.2.9, remplacer le numéro de la note de bas de page 4 et du renvoi vers elle par 5.

Paragraphe 6.19, remplacer le numéro de la note de bas de page 5 et du renvoi vers elle par 6.

Insérer les nouveaux paragraphes 6.20 à 6.20.9.4, libellés comme suit:

«6.20        **SYSTÈME ADAPTATIF D'ÉCLAIRAGE AVANT (AFS)**

Sauf mention contraire ci-après, les prescriptions relatives aux projecteurs à faisceau route (par. 6.1), aux projecteurs à faisceau-croisement (par. 6.2) et/ou aux feux-circulation diurne (par. 6.19) s'appliquent aux parties correspondantes du système AFS.

6.20.1     Présence

Facultative sur les véhicules à moteur. Interdite sur les remorques.

6.20.2     Nombre

Un.

6.20.3     Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.20.4     Position

Le système AFS doit, avant les procédures d'essai ultérieures, être dans l'état inactif et émettre le faisceau-croisement élémentaire;

6.20.4.1   En largeur et en hauteur:

Pour une fonction ou un mode d'éclairage donné, les prescriptions indiquées dans les paragraphes 6.20.4.1.1 à 6.20.4.1.4 ci-après doivent être remplies par les unités d'éclairage qui sont mises sous tension simultanément pour cette fonction d'éclairage ou ce mode de fonction, conformément à la description du demandeur;

6.20.4.1.1 Deux unités d'éclairage placées symétriquement doivent être montées à une hauteur conforme aux prescriptions des paragraphes pertinents 6.1.4, 6.2.4 ou 6.19.4;

6.20.4.1.2 Des unités d'éclairage supplémentaires, s'il en existe, doivent être placées, quel que soit le côté du véhicule, à une distance ne dépassant pas 140 mm<sup>7/</sup> dans le sens horizontal (E dans la figure) et 400 mm dans le sens vertical au-dessus ou en dessous (D dans la figure) de l'unité d'éclairage la plus proche;

6.20.4.1.3 Aucune des unités d'éclairage supplémentaires décrites au paragraphe 6.20.4.1.2 ci-dessus ne doit être placée à moins de 250 mm (F dans la figure) ni à plus de 1 500 mm (G dans la figure) du sol;

---

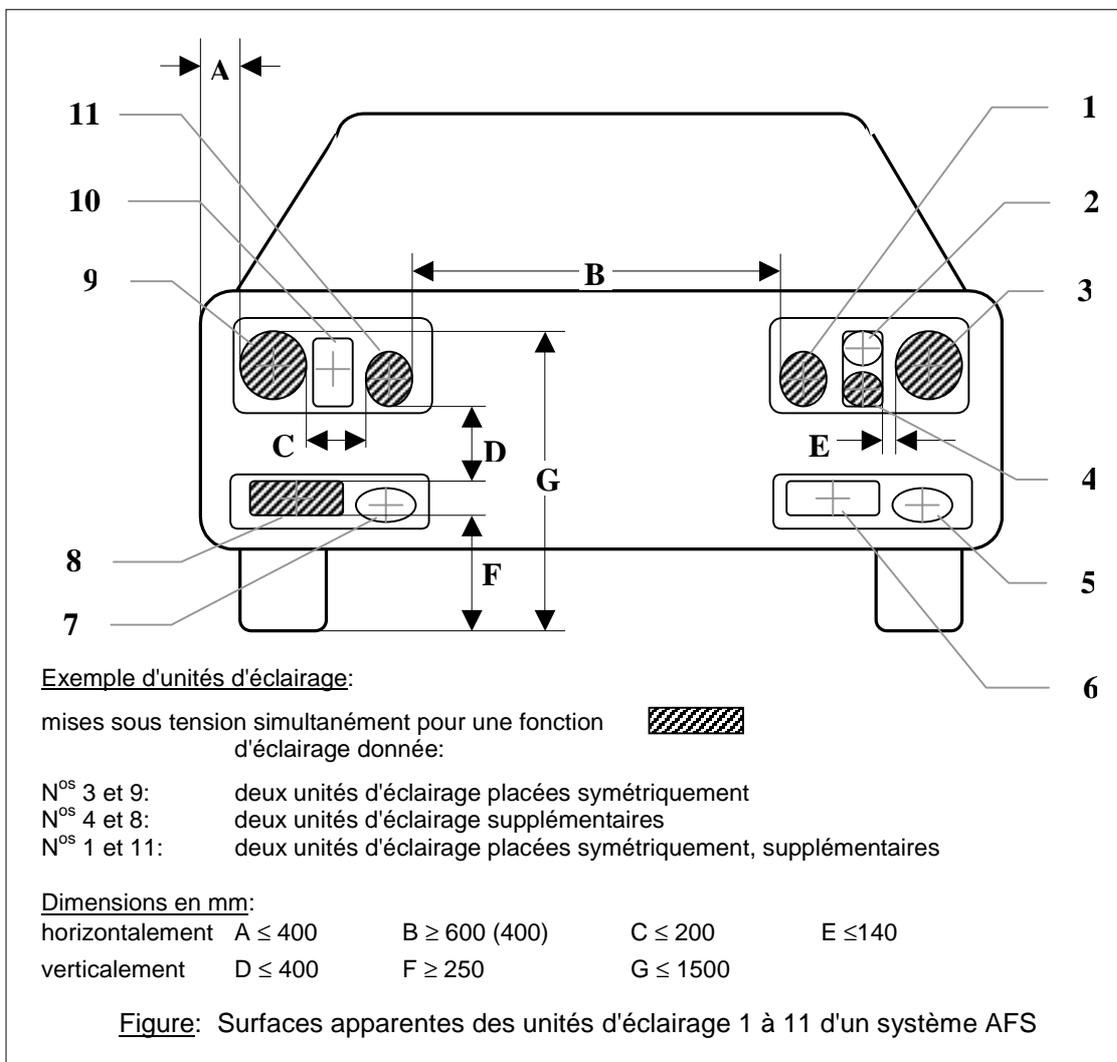
<sup>7/</sup> Lorsque "deux unités d'éclairage placées symétriquement" supplémentaires sont présentes, la distance horizontale peut être de 200 mm (C dans la figure).

6.20.4.1.4 En outre, en largeur:

Pour chaque mode d'éclairage au moyen des faisceaux-croisement et des feux-circulation diurne, lorsque la mesure se fait dans la direction de l'axe de référence:

Le bord extérieur de la surface apparente d'au moins une unité d'éclairage de chaque côté du véhicule ne doit pas être situé à plus de 400 mm du bord extérieur du véhicule (A dans la figure); et

La distance entre les bords intérieurs des surfaces apparentes des unités d'éclairage des côtés droit et gauche du véhicule (B dans la figure) ne doit pas être inférieure à 600 mm ou, sauf pour les véhicules des catégories M<sub>1</sub> et N<sub>1</sub>, à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm.



6.20.4.2 En longueur:

Toutes les unités d'éclairage d'un système AFS doivent être montées à l'avant. Cette prescription est censée être satisfaite lorsque la lumière émise n'incommoder pas le conducteur soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.20.5 Visibilité géométrique

Sur chaque côté du véhicule, pour chaque fonction et mode d'éclairage assuré:

Les angles de visibilité géométrique prescrits pour les fonctions d'éclairage ou de signalisation lumineuse respectives dans les paragraphes 6.1.5, 6.2.5 et 6.19.5 du présent Règlement doivent être satisfaits par une unité d'éclairage ou par l'ensemble des unités d'éclairage qui sont mises sous tension simultanément pour assurer ladite fonction et le ou les modes, conformément à la description du demandeur.

6.20.6 Orientation

Vers l'avant.

Le système AFS doit, avant les procédures d'essai ultérieures, être dans l'état inactif, émettant le faisceau-croisement élémentaire; le faisceau dans sa totalité ou en partie doit être projeté sur un écran plat vertical à une distance d'au moins 10 m.

6.20.6.1 Orientation verticale:

6.20.6.1.1 L'inclinaison initiale vers le bas de la coupure des faisceaux-croisement élémentaires, à régler lorsque le véhicule est à vide et qu'une personne occupe le siège du conducteur, doit être indiquée avec une précision de 0,1 % par le constructeur et mentionnée de manière clairement lisible et indélébile sur chaque véhicule, à proximité soit du système d'éclairage avant, soit de la plaque de constructeur, au moyen du symbole figurant à l'annexe 7.

Lorsque différentes inclinaisons initiales vers le bas sont indiquées par le constructeur pour différentes unités d'éclairage qui assurent totalement ou partiellement la coupure du faisceau-croisement élémentaire, ces valeurs de l'inclinaison vers le bas doivent être indiquées avec une précision de 0,1 % par le constructeur et mentionnées de manière clairement lisible et indélébile sur chaque véhicule, à proximité soit des unités d'éclairage concernées, soit de la plaque de constructeur, de manière telle que toutes les unités d'éclairage concernées puissent être identifiées sans ambiguïté.

6.20.6.1.2 L'inclinaison vers le bas de la coupure du faisceau-croisement ou, s'il y a lieu, les inclinaisons vers le bas de toutes les différentes unités d'éclairage qui assurent totalement ou partiellement la coupure du faisceau-croisement élémentaire doivent rester dans les limites indiquées au paragraphe 6.2.6.1.2 du présent Règlement, dans

toutes les conditions statiques de charge du véhicule données à l'annexe 5 du présent Règlement.

#### 6.20.6.1.3 Dispositif de réglage de la portée des faisceaux-croisement

Lorsqu'un dispositif de réglage de la portée est nécessaire pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.20.6.1.2 ci-dessus, ce dispositif doit fonctionner automatiquement. Toutefois, pour des unités d'éclairage distinctes, aucun dispositif de réglage de la portée n'est autorisé, si ce n'est un dispositif manuel, conformément au paragraphe 6.2.6.2.2 du présent Règlement, lorsque cela est spécifié conformément aux prescriptions du Règlement n° xxx dans les documents d'homologation du type du système AFS.

#### 6.20.6.2 Orientation horizontale:

Pour chaque unité d'éclairage, le pli du coude de la ligne de coupure, s'il existe, doit coïncider, lorsqu'il est projeté sur l'écran, avec la ligne verticale par l'axe de référence de ladite unité d'éclairage. Une tolérance de 0,5 ° vers le côté du sens de la circulation doit être admise. D'autres unités d'éclairage doivent être réglées conformément à l'indication du demandeur, tel que défini conformément à l'annexe 11 du Règlement n° xxx.

#### 6.20.6.3 Méthode de mesure:

Après la mise au point du réglage initial de l'orientation du faisceau, l'inclinaison verticale du faisceau-croisement ou, s'il y a lieu, les inclinaisons vers le bas de toutes les différentes unités d'éclairage qui assurent totalement ou partiellement la coupure du faisceau-croisement élémentaire, doivent être vérifiées pour toutes les conditions de charge du véhicule, conformément aux prescriptions des paragraphes 6.2.6.3.1 et 6.2.6.3.2 du présent Règlement.

#### 6.20.7 Branchements électriques

6.20.7.1 Les prescriptions des paragraphes 6.1.7 (pour les projecteurs à faisceau-route), 6.2.7 (pour les projecteurs à faisceau-croisement) et 6.19.7 (pour les feux-circulation diurne) s'appliquent aux parties respectives du système AFS.

En outre:

6.20.7.2 L'allumage et l'extinction des fonctions assurées peuvent être automatiques dans le cadre de la commande du système; toutefois, dans tous les cas, l'allumage ou l'extinction doivent satisfaire aux prescriptions relatives aux «Branchements électriques» des paragraphes 5.11 et 5.12 du présent Règlement.

6.20.7.3 Lorsqu'aux fins du réglage de l'orientation du faisceau, conformément au paragraphe 6.20.6 ci-dessus, le système AFS ne peut se replacer lui-même automatiquement dans l'état inactif, les moyens pour ce faire doivent être fournis.

6.20.7.4 Fonctionnement automatique des fonctions et des modes d'éclairage du système AFS:

Les changements, à l'intérieur des modes assurés et entre ceux-ci, des fonctions d'éclairage du système AFS telles que spécifiées ci-après, doivent s'effectuer automatiquement, sans intervention possible du conducteur, sauf lorsque la prescription du paragraphe 6.20.7.3 ci-dessus s'applique.

Ces changements automatiques doivent être tels qu'ils n'incommodent ni le conducteur ni les autres usagers de la route.

Les conditions suivantes s'appliquent lors de l'activation des modes des fonctions de faisceau-croisement et, le cas échéant, des fonctions de faisceau-route et de feu-circulation diurne.

- 6.20.7.4.1 Les signaux correspondant aux modes fondamentaux des fonctions d'éclairage assurées par le système AFS doivent être émis lorsque ce système est dans l'état inactif et/ou lorsque les conditions stipulées dans les paragraphes 6.20.7.4.2 à 6.20.7.4.5 ci-après ne s'appliquent pas ou ne sont pas assurées.
- 6.20.7.4.2 Le ou les modes V (signal V / V figurant dans la marque d'homologation) ne sont admis qu'à faible vitesse; cette condition sera censée être remplie lorsque la vitesse du véhicule ne dépasse pas 60 km/h.
- 6.20.7.4.3 Le ou les modes E (signal E / E figurant dans la marque d'homologation) ne sont admis que lorsque les caractéristiques de la route correspondent à celles d'une autoroute<sup>8/</sup> et que la vitesse du véhicule n'est pas inférieure à 60 km/h.
- 6.20.7.4.4 Le ou les modes W (signal W / W figurant dans la marque d'homologation) ne sont admis que:
- a) Lorsque les feux-brouillard avant, s'ils existent, sont éteints, et

---

<sup>8/</sup> Comme défini au chapitre I<sup>er</sup>, à l'article 1<sup>er</sup> de la Convention sur la circulation routière (Vienne 1968) :

- “j) Le terme “autoroute” désigne une route qui est spécialement conçue et construite pour la circulation automobile, qui ne dessert pas les propriétés riveraines et qui :
- i) Sauf en des points singuliers ou à titre temporaire comporte, pour les deux sens de la circulation, des chaussées distinctes séparées l'une de l'autre par une bande de terrain non destinée à la circulation ou, exceptionnellement, par d'autres moyens;
- ii) Ne croise à niveau ni route, ni voie de chemin de fer ou de tramway, ni chemin pour la circulation de piétons;
- iii) Est spécialement signalée comme étant une autoroute;”.

- b) Sur routes mouillées et/ou pendant les averses de pluie ou de neige; cette condition sera censée être remplie lorsque:
  - i) Les essuie-glaces sont en marche et fonctionnent (soit continûment soit automatiquement par intermittence) depuis au moins 2 minutes, et/ou
  - ii) L'humidité de la route a été détectée automatiquement.

6.20.7.4.5 Le ou les modes T (signal T / T figurant dans la marque d'homologation) sont admis en combinaison avec l'un des modes de faisceau-croisement susmentionnés, conformément aux paragraphes 6.20.7.4.2 à 6.20.7.4.4, cependant uniquement dans/pour les virages ou pendant/pour les virages aux intersections; cette condition sera censée être remplie lorsque:

- a) Ils sont activés en fonction de l'angle de braquage de la direction et/ou de la courbure de la route, et

qu'en outre les prescriptions suivantes s'appliquent:

- b) Une ou plusieurs unités d'éclairage supplémentaires sont susceptibles d'être mises sous tension, mais seulement lorsque le rayon horizontal de courbure de la trajectoire du centre de gravité du véhicule est égal à 500 m ou moins;
- c) Un mouvement horizontal de la coupure asymétrique vers le côté par rapport à l'axe longitudinal du véhicule, s'il existe, est admis, mais seulement lorsque le véhicule se déplace vers l'avant<sup>2/</sup>, et est tel qu'il n'y a pas d'intersection entre le plan vertical dans la direction longitudinale par le pli du coude de la coupure et la trajectoire du centre de gravité du véhicule à des distances à partir de l'avant du véhicule qui sont supérieures à 100 fois la hauteur de montage des unités d'éclairage respectives.

## 6.20.8 Témoin

Les prescriptions des paragraphes 6.1.8 (pour les projecteurs à faisceau-route), 6.2.8 (pour les projecteurs à faisceau-croisement) et 6.19.8 (pour les feux-circulation diurne) du présent Règlement s'appliquent aux parties respectives du système AFS.

En outre, un témoin en état de marche est obligatoire, conformément aux prescriptions de sécurité intégrée du paragraphe 6.20.9.2 du présent Règlement.

## 6.20.9 Autres prescriptions

6.20.9.1 Les unités d'éclairage qui doivent être équipées, conformément aux prescriptions du paragraphe 6.20.6.1.3 du présent Règlement, d'un dispositif de réglage automatique

---

<sup>2/</sup> Cette prescription ne s'applique pas à l'éclairage à faisceau-croisement lorsque l'éclairage en virage est actionné pour un virage vers la droite, la circulation se faisant sur la voie de droite (pour un virage vers la gauche lorsque la circulation se fait sur la voie de gauche).

de la portée ne doivent être admises que si un ou plusieurs dispositifs de nettoyage des projecteurs sont installés, conformément au Règlement n° 45<sup>10/</sup>.

#### 6.20.9.2 Dispositions en cas de défaillance

6.20.9.2.1 Dans un état de défaillance du système, comme mentionné dans les documents d'homologation du type du système AFS, en application du paragraphe 2.2.2.1 du Règlement n° xxx, les prescriptions de sécurité intégrée indiquées ci-après doivent être mises en œuvre;

6.20.9.2.1.1 Un témoin doit informer le conducteur de l'existence d'une défaillance et de la nécessité de la réparer; et

6.20.9.2.1.2 Lorsque le système AFS ne satisfait pas aux prescriptions du paragraphe 5.9.2 du Règlement n° xxx, toute défaillance semblable doit être compensée temporairement au moyen de:

- a) La remise automatique du système AFS dans l'état inactif ou dans un état indiqué par le demandeur, qui peut dépendre du type de défaillance qui s'est produite, et/ou
- b) Le remplacement automatique de la fonction ou du mode d'éclairage défectueux par l'une des fonctions suivantes:
  - i) Feux-circulation diurne, ou
  - ii) Projecteurs à faisceau-route avec une intensité lumineuse réduite<sup>11/</sup>, ou
  - iii) Feux-brouillard avant,

faisant partie ou non du système AFS et à condition que le ou les dispositifs de remplacement/unités d'éclairage continuent de fonctionner comme initialement.

6.20.9.3 Vérification de la conformité avec les prescriptions relatives au fonctionnement automatique du système AFS

La conformité avec les prescriptions mentionnées aux paragraphes 6.20.9.3.1 à 6.20.9.3.3 ci-après doit être démontrée par le constructeur avec des rapports et des descriptions d'essai appropriés, ou par tout autre moyen accepté par l'autorité chargée de l'homologation du type et, à la discrétion du service technique

---

<sup>10/</sup> Les Parties contractantes aux Règlements respectifs peuvent toujours interdire l'emploi des systèmes de nettoyage mécanique lorsque des projecteurs équipés de glaces en plastique, marquées au moyen du symbole «PL», sont installés.

<sup>11/</sup> Ceci est censé être le cas lorsque le demandeur est en mesure de démontrer de façon satisfaisante au service technique chargé des essais d'homologation que l'intensité maximale au-dessus de l'horizon ne dépasse pas 1 500 candelas, quel que soit le côté du véhicule.

responsable des essais d'homologation du type, des essais concrets pourraient être effectués concernant:

- 6.20.9.3.1 La correspondance des signaux de commande AFS avec la description exigée au paragraphe 3.2.6 du présent Règlement, ainsi qu'avec les signaux de commande AFS respectifs et éventuellement les tolérances appropriées, employés/indiqués pour l'homologation du type du système AFS, tels que mentionnés dans les documents destinés à cette homologation;
- 6.20.9.3.2 Le type et la valeur des conditions d'emploi ambiantes pertinentes, pour lesquelles les transitions entre les modes d'éclairage du système AFS, conformes au paragraphe 6.20.7.4 du présent Règlement, ont été conçues et vérifiées au moyen d'essais, y compris, le cas échéant, des informations telles que l'hystérèse des seuils et/ou les valeurs des délais spécifiés; lorsqu'une spécification exige un essai dynamique, une vérification fondée sur la documentation fournie par les demandeurs d'un tel essai doit suffire;
- 6.20.9.3.3 Les prescriptions de sécurité intégrée conformément au paragraphe 6.20.9.2 du présent Règlement.
- 6.20.9.4 L'intensité maximale totale des unités d'éclairage qui peuvent être mises sous tension simultanément pour assurer le fonctionnement des faisceaux-route ou ses modes, s'il en existe, ne doit pas dépasser 225 000 cd, valeur qui correspond à une valeur de référence de 75.

Cette intensité maximale est obtenue en additionnant les différentes marques de référence qui sont indiquées sur les différentes unités d'installation, employées simultanément pour obtenir le faisceau-route.»

Annexe 1,

Insérer le nouveau point 9.22, libellé comme suit:

«9.22 Système adaptatif d'éclairage avant (AFS): Oui/Non <sup>2</sup>»

Points 9.22 et 9.23 (anciens), remplacer les numéros par 9.23 et 9.24.

Insérer le nouveau point 10.4, libellé comme suit:

«10.4 Remarques concernant les systèmes AFS (conformément aux paragraphes 3.2.6 et 6.20.7.4 du présent Règlement):  
.....  
.....»

Annexe 6, insérer le nouveau paragraphe 5.1.1, libellé comme suit:

«5.1.1 Quand un système AFS est installé, les mesures doivent être effectuées lorsqu'il est dans l'état inactif.»

## B. MOTIFS

### Notes explicatives

Le Groupe AFS et le GTB ont examiné avec soin les modifications des prescriptions techniques, découlant de l'installation du système AFS, qui sont à apporter à l'ensemble des Règlements CEE. Pour conclure, ils ont élaboré un nouveau projet de règlement n° xxx, qui est présenté dans un document distinct, et des amendements au Règlement n° 48.

Ces amendements couvrent les aspects de l'installation du système AFS et de son interaction avec le véhicule. Ils ont été rédigés en tenant compte de la structure générale des Règlements CEE relatifs à l'éclairage et à la signalisation lumineuse. En conséquence, les principaux éléments suivants ont été inclus:

- Un nouvel ensemble de définitions;
- Des prescriptions supplémentaires concernant l'homologation du type;
- Un nouveau paragraphe 6.20 qui porte sur le système AFS en tant que système/dispositif distinct et qui incorpore les prescriptions nécessaires à son installation; une attention particulière a été accordée aux prescriptions relatives à:
  - la position des unités d'éclairage et l'aspect symétrique du véhicule;
  - l'activation des modes des fonctions d'éclairage;
  - les défaillances du système.

### Remarques concernant les paragraphes individuels

#### Paragraphe 2.1.1

Le Règlement n° 48 n'exige pas que les dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse sur lesquels il porte soient homologués, ni qu'ils soient jugés conformes à un Règlement joint en annexe à l'Accord de 1958. D'autre part, il est entendu que l'application des prescriptions est liée à la conformité des dispositifs avec ces Règlements. Les références au marquage des projecteurs à faisceau-route dans le paragraphe 6.1.9, aux catégories d'indicateurs de direction dans le paragraphe 6.5 et aux catégories de feux-stop dans le paragraphe 6.7 en sont des exemples.

Dans le cas du système AFS, il est important de garantir que l'homologation d'un véhicule n'est accordée que si le système AFS a été jugé conforme au Règlement qui s'applique, joint en annexe à l'Accord de 1958.

Puisque cette question est une question de principe, il est proposé d'inclure une prescription générale. Mais si cette prescription devait se limiter au système AFS, le paragraphe 2.7.25 pourrait être modifié comme suit: «système adaptatif d'éclairage avant», un dispositif d'éclairage/de signalisation lumineuse homologué en vertu du Règlement n° xxx et disposant ...».

### Paragraphe 2.16

D'autres amendements devraient être introduits ultérieurement, en fonction des débats qui auront lieu au sein du GRE.

### Paragraphe 6.3.6.1

On pourrait aussi envisager que les prescriptions de la deuxième phrase de ce paragraphe soient insérées dans un contexte plus général dans le paragraphe 5 «Spécifications générales».

Le texte pourrait éventuellement être ainsi conçu: «5.xx Lorsqu'un système AFS est installé, un feu assurant une fonction d'éclairage ou de signalisation lumineuse et faisant aussi partie d'une autre fonction ou d'un autre mode est soumis aux prescriptions qui s'appliquent aux fonctions/modes qu'il assure effectivement totalement ou partiellement». Un ajout éventuel pourrait être libellé comme suit: «Toutefois, lorsqu'au moment de l'allumage il assure sa fonction initiale, la conformité avec les prescriptions qui s'appliquent à cette fonction initiale a la priorité sur la conformité avec les prescriptions qui s'appliquent aux fonctions/modes qu'il assure (en outre) totalement ou partiellement».

### Paragraphe 6.3.6.2

Cette nouvelle prescription pourrait ultérieurement être alignée sur les prescriptions concernant les visées des feux-brouillard avant, actuellement examinées par le GTB.

### Paragraphe 6.3.7

Une prescription donnant la priorité à la fonction de feu-brouillard avant, les feux-brouillard avant faisant partie d'une autre fonction, est jugée nécessaire; cela pourrait se faire soit en modifiant le paragraphe 6.3.7 pour les branchements électriques, soit en ajoutant dans le paragraphe 6.3.9 une phrase expresse.

Une autre solution applicable à tous les feux faisant partie d'une autre fonction est donnée dans la note ci-dessus, relative au paragraphe 6.3.6.1.

### Paragraphe 6.20.6.1.3

Le réglage automatique de la portée est généralement prévu pour les unités d'éclairage équipées de sources lumineuses produisant un flux lumineux qui correspond à celui d'une source lumineuse à décharge, conformément au Règlement n° 99, ou produisant un flux cumulatif analogue dans le cas de plusieurs sources lumineuses placées des deux côtés, si leurs coupures sont projetées dans un zone centrale bien définie. Le flux cumulatif sortant des différentes unités d'éclairage est introduit en tant que critère supplémentaire.

Il est proposé de munir les unités d'éclairage, assurant une coupure, tel que mentionné à l'annexe 9 du projet de Règlement n° xxx relatif au système AFS, de dispositifs de réglage manuel de la portée, mais les conditions susmentionnées concernant le réglage automatique de la portée ne s'appliquent pas. Aucun dispositif de réglage de la portée n'est prévu pour les unités d'éclairage qui n'assurent pas totalement ou partiellement de coupure.

Les critères respectifs contiennent des caractéristiques photométriques et peuvent être mieux définis et éprouvés dans le cadre de la procédure d'homologation selon le projet de Règlement n° xxx relatif au système AFS que directement dans le cadre du Règlement n° 48.

#### Paragraphe 6.20.6.2

Des modifications aux prescriptions de ce nouveau paragraphe pourraient être apportées en fonction de l'accord final concernant les prescriptions relatives à la «vérification de la coupure», actuellement examinées par le Groupe de travail SVP-GTB.

Le projet de prescription «... tolérance de 0,5 °...» est encore à l'étude.

#### Paragraphe 6.20.7.4.3

Un aspect important du faisceau-croisement pour autoroute concerne une visée quelque peu plus haute de la coupure, même si ce faisceau reste un faisceau-croisement conçu pour être utilisé en présence de véhicules circulant en sens opposé et à l'avant, dans le même sens.

Une visée plus haute est la raison pour laquelle l'emploi du faisceau-croisement pour autoroute est limité aux routes dont la fréquentation est réduite ou disposant d'une séparation entre les différents sens de circulation. Ces deux prescriptions qui sont sous-entendues dans la prescription concernant la possession des «caractéristiques d'une autoroute» garantissent que le critère de la vitesse n'est pas le seul qui soit utilisé pour l'allumage du faisceau-croisement pour autoroute.

La prescription générale relative aux «caractéristiques d'une autoroute», introduite dans le projet d'activation automatique du faisceau-croisement de la classe E, implique par définition que soient respectés tous les critères respectifs importants en ce qui concerne la conception de ce faisceau: une route plus large à très faibles pentes et ayant moins de virages, disposant normalement d'une séparation entre les sens de circulation, sans intersections et habituellement conçue, construite et entretenue pour la circulation automobile à grande vitesse, même pendant la nuit, et excluant toute circulation non motorisée telle que celle des cyclistes ou des piétons.

Les progrès techniques des systèmes d'identification des routes ainsi que des détecteurs perfectionnés pourront permettre dans un proche avenir de distinguer clairement ce type de route des autres types.

#### Paragraphe 6.20.7.4.4

Les portions de route devant être éclairées lorsque le faisceau-croisement pour route mouillée est émis sont essentiellement complémentaires à celles qui sont éclairées par un feu-brouillard avant, conformément au Règlement CEE n° 19.

Si un conducteur décide, en raison d'un réel brouillard, d'allumer les feux-brouillard avant, le faisceau-croisement, lorsqu'il est mis en marche simultanément, ne devrait pas activer le ou les modes de route mouillée, s'il en existe, même si la route est mouillée et/ou les essuie-glaces fonctionnent. Ceci devrait être exigé nonobstant les amendements qu'il est proposé d'apporter au paragraphe 6.3.7.

Paragraphe 6.20.9.1

En ce qui concerne l'introduction du système AFS, il conviendrait d'envisager la modification pour clarification du Règlement n° 45. Cela pourrait se faire de la manière suivante: modifier le paragraphe 2.1 du Règlement n° 45 en insérant le nouveau sous-paragraphe 2.1.1, libellé comme suit:

«2.1.1 Lorsque les fonctions d'éclairage sont assurées par un système adaptatif d'éclairage avant (AFS), on entend par "dispositif de nettoyage des projecteurs", un dispositif complet au moyen duquel peut être nettoyé tout ou partie de la surface d'émission de la lumière d'au moins les parties du système AFS qui, conformément aux prescriptions du paragraphe 6.20.9.1 du Règlement No 48, sont communiquées dans les documents d'homologation du type du système AFS;»

ou libellé comme suit:

«2.1.1 Lorsque les fonctions d'éclairage sont assurées par un système adaptatif d'éclairage avant (AFS), on entend par parties du système AFS, le "projecteur" ou le "feu à faisceau-croisement" respectivement, à nettoyer entièrement ou partiellement, qui, conformément aux prescriptions du paragraphe 6.20.9.1 du Règlement n° 48, sont communiquées dans les documents d'homologation du type du système AFS;»

et modifier les paragraphes 7.3.1 et 7.3.2 du Règlement n° 45 comme suit:

«7.3.1 Projecteurs homologués uniquement pour le faisceau-croisement (marquage /C ou /HC ou X C/V/E/W dans la marque d'homologation); points de mesure: 50 R(L) /et 50 V. /5/

7.3.2 Projecteurs homologués pour les faisceaux-croisement et route (marquage CR, HCR, C+R, C+HR, HC+R ou HC+HR ou X C/V/E/W+R dans la marque d'homologation); points de mesure: 50/R(L) (et 50/V s'il y a des systèmes optiques différents pour le feu-route et le feu-croisement dans le même projecteur).»

Paragraphe 6.20.9.2

Les prescriptions de ce nouveau paragraphe pourraient être déplacées et insérées dans le paragraphe 5 «Spécifications générales», où un ensemble précis de «Dispositions en cas de défaillance», applicables à tous les dispositifs/fonctions d'éclairage et de signalisation lumineuse, pourrait être incorporé dans le Règlement n° 48.

-----