

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRE/2001/31/Rev.1
17 juillet 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-neuvième session,
30 septembre-4 octobre 2002,
point 1.2 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJETS 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: Le texte reproduit ci-après, établi par le secrétariat, fait la synthèse des documents TRANS/WP.29/GRE/2001/31, TRANS/WP.29/GRE/2001/31/Add.1 et document informel n° 23 de la quarante-huitième session GRE (TRANS/WP.29/GRE/48, par. 11). Il traite des dispositions concernant les systèmes d'éclairage à fibres optiques devant être introduites dans le Règlement.

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

GE.02-22886 (F) 130802 150802

A. PROPOSITION

Paragraphe 2.6 à 2.7.1.3, lire:

- «2.6 “dispositif”, un élément ou un ensemble d’éléments remplissant une ou plusieurs fonctions. Un dispositif peut aussi être constitué par l’extrémité d’un guide de lumière faisant partie d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse à fibres optiques, ou par une autre source lumineuse comportant une lentille extérieure intégrée.
- 2.7 “feu”, un dispositif destiné à éclairer la route ou à émettre un signal lumineux à l’intention des autres usagers de la route. Les feux de plaque d’immatriculation arrière et les catadioptres sont également considérés comme des feux;
- 2.7.1 Source lumineuse*
- 2.7.1.1 “source lumineuse”, un ou plusieurs éléments émettant un rayonnement optique visible, qui peuvent être constitués d’une ou plusieurs enveloppes transparentes et d’un culot pour le montage mécanique et le raccordement électrique.
- Une source lumineuse peut également être constituée par l’extrémité d’un guide de lumière faisant partie d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse à fibres optiques non pourvu d’une lentille extérieure intégrée;
- 2.7.1.1.1 “source lumineuse remplaçable”, une source lumineuse pouvant être insérée dans la douille du dispositif, ou extraite de celle-ci sans outil;
- 2.7.1.1.2 “source lumineuse non remplaçable”, une source lumineuse ne pouvant être remplacée que par remplacement du dispositif auquel elle est fixée;
- Dans le cas d’un module d’éclairage: une source lumineuse ne pouvant être remplacée que par remplacement du module d’éclairage auquel elle est fixée;
- 2.7.1.1.3 “module d’éclairage”, la partie optique spécifique d’un dispositif contenant une ou plusieurs sources lumineuses non remplaçables et ne pouvant être extraites de ce dispositif sans outil;
- 2.7.1.1.4 “source lumineuse à incandescence” (lampe à incandescence), une source lumineuse dont l’élément émettant le rayonnement visible est constitué par un ou plusieurs filaments chauffés produisant un rayonnement thermique;
- 2.7.1.1.5 “source lumineuse à décharge”, une source lumineuse dont l’élément émettant le rayonnement visible est un arc de décharge produisant un effet d’électroluminescence ou d’électrofluorescence;

* On trouvera à l’annexe 10 des exemples de variantes de sources lumineuses.

- 2.7.1.1.6 “diode électroluminescente”, une source lumineuse dont l’élément émettant le rayonnement visible est constitué d’une ou plusieurs jonctions de semi-conducteur produisant un effet de luminescence ou de fluorescence par injection;
- 2.7.1.2 “dispositif de régulation électronique d’une source lumineuse”, un ou plusieurs éléments interposés entre l’alimentation et la source lumineuse, destinés à réguler la tension et/ou l’intensité électrique alimentant la source lumineuse;
- 2.7.1.2.1 “ballast”, un dispositif de commande électronique d’une source lumineuse interposé entre l’alimentation et la source lumineuse, destiné à stabiliser le courant électrique alimentant une source lumineuse à décharge;
- 2.7.1.2.2 “amorçeur”, un dispositif de commande électronique d’une source lumineuse permettant d’amorcer l’arc d’une source lumineuse à décharge;
- 2.7.1.3 “flux lumineux réel”, la valeur calculée du flux lumineux émis par une source lumineuse remplaçable. Elle doit être atteinte, dans les limites des tolérances fixées, lorsque la source lumineuse remplaçable est alimentée par la source d’énergie à la tension d’essai spécifiée sur la fiche de renseignement de la source lumineuse.».

Ajouter les nouveaux paragraphes 2.7.26 et 2.7.27 ainsi conçus** :

- «2.7.26 “élément transmettant la lumière”, toute partie d’un feu ou d’un système de feu transmettant un flux lumineux;
- 2.7.26.1 “guide de lumière”, un élément transmettant la lumière par diffraction ou réflexion;
- 2.7.27 “système d’éclairage à fibres optiques” ou “système de signalisation lumineuse à fibres optiques”, un feu ou un système de feu comprenant un générateur de lumière, un ou plusieurs guides de lumière et une ou plusieurs lentilles extérieures* ;
- 2.7.27.1 “générateur de lumière”, un dispositif optique qui est un élément d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse à fibres optiques qui recueille le flux lumineux émis par la ou les sources lumineuses et le transmet à un ou plusieurs guides de lumière. Un générateur de lumière doit être considéré comme un élément transmettant la lumière.».

Paragraphe 3.2.2, lire:

- «3.2.2 Une liste des dispositifs ou des systèmes d’éclairage ou de signalisation lumineuse à fibres optiques prescrits par le constructeur pour l’ensemble d’éclairage ou de signalisation lumineuse. La liste peut inclure plusieurs types de dispositifs ou plusieurs systèmes d’éclairage ou de signalisation lumineuse à fibres optiques pour

* On trouvera à l’annexe 10 des exemples de variantes de sources lumineuses.

** Un autre paragraphe portant le même numéro (2.7.26) est proposé dans le document TRANS/WP.29/GRE/2001/36.

chaque fonction. Chaque type doit être identifié (composant/système, marque d'homologation, nom du fabricant, etc.); en outre la liste peut porter, pour chaque fonction, la mention supplémentaire suivante "ou dispositifs équivalents".».

Paragraphe 3.2.3, lire:

«3.2.3 Un schéma de l'ensemble de l'équipement d'éclairage et de signalisation lumineuse dans son ensemble indiquant la position des divers dispositifs sur le véhicule; en outre, dans le cas d'un système d'éclairage et de signalisation lumineuse à fibres optiques, un schéma du système indiquant la position des divers éléments de celui-ci (générateur(s) de lumière, guide(s) de lumière, etc.) sur le véhicule;».

Ajouter un nouveau paragraphe 5.24 ainsi conçu:

«5.24 Pour les véhicules équipés d'un système d'éclairage à fibres optiques, dans le cas de toute défaillance du système causant l'extinction des deux feux assurant une ou plusieurs des fonctions d'éclairage et de signalisation lumineuse énumérées ci-après, un système temporaire de remplacement par défaut pour chacune des fonctions défaillantes doit entrer en action automatiquement:

feux de croisement, feux de position arrière, feux stop, feux indicateurs de direction (avant et/ou arrière).

La fonction de remplacement dans le cas de feux de croisement sera assurée par un système d'éclairage à fibres optiques, ou les feux de route fonctionnant avec une intensité lumineuse réduite ou les feux de brouillard avant.

La ou les fonctions de remplacement, dans le cas des feux de signalisation lumineuse énumérés plus haut doivent être semblables, en ce qui concerne la position et l'intensité lumineuse, la couleur de la lumière émise et les caractéristiques de fonctionnement que la ou les fonctions défaillantes.

En outre, la ou les fonctions de remplacement doivent continuer de fonctionner en tant que fonction de sécurité si cela est prévu à l'origine.

En mode remplacement, un témoin situé sur le tableau de bord (voir le paragraphe 2.18 du présent Règlement) pour chacune des fonctions précitées d'éclairage et de signalisation lumineuse doit indiquer qu'il y a remplacement temporaire d'une fonction et qu'une réparation est nécessaire.».

Paragraphe 6.2.8, lire:

«6.2.8 Témoin

Facultatif.

Dans le cas de véhicules équipés d'un système d'éclairage à fibres optiques, un témoin de fonctionnement (visuel et/ou sonore) fonctionnant conformément aux prescriptions du paragraphe 5.24 est obligatoire.».

Paragraphe 6.2.9, lire (la note 4 n'est pas modifiée):

«6.2.9 Autres prescriptions

Les prescriptions du paragraphe 5.5.2 ne sont pas applicables aux feux de croisement.

Les feux de croisement ne doivent pas pivoter en fonction du braquage des roues.

Les feux de croisement munis d'une source lumineuse émettant un flux lumineux réel inférieur à 2 000 lumens ne doivent être installés que conjointement avec des nettoie-projecteurs conformes au Règlement n° 45⁴. De plus, en ce qui concerne l'inclinaison verticale, les prescriptions du paragraphe 6.2.6.2.2 ne s'appliquent pas lorsque des projecteurs de ce type sont installés.»

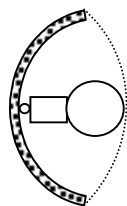
Ajouter une nouvelle annexe 10, ainsi conçue:

«Annexe 10

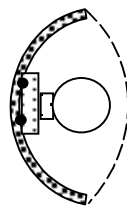
EXEMPLES DE VARIANTES DE SOURCES LUMINEUSES

Système classique

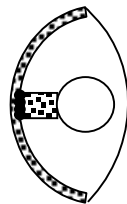
Système d'éclairage à fibres optiques



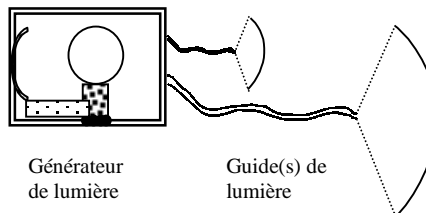
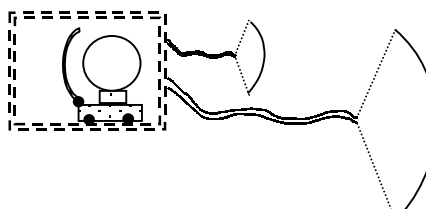
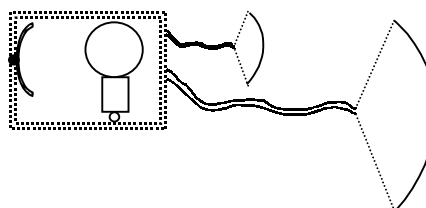
Source lumineuse:
remplaçable,
homologuée



MODULE D'ÉCLAIRAGE
Source lumineuse:
non remplaçable,
non homologuée



FEU SCÉLLÉ
Source lumineuse:
non remplaçable
non homologuée



Générateur
de lumière

Guide(s) de
lumière

Lentilles
extérieures

»

B. EXPOSÉ DES RAISONS

Les premiers systèmes de projecteurs se présentaient sous la forme de deux ou de quatre projecteurs montés individuellement sur la carrosserie. Par la suite, ces projecteurs ont été regroupés par deux ou plus dans un même boîtier. Enfin, sont apparus les feux occultables munis de réflecteurs mobiles. Toutes les prescriptions d'essai relatives à ces dispositifs classiques ont été formulées dans les versions successives des règlements bien connus concernant les projecteurs.

Jusqu'ici, chaque projecteur employait une source lumineuse par fonction, qui faisait partie du projecteur.

Dans les derniers systèmes d'éclairage et de signalisation lumineuse, la source lumineuse n'est plus située au centre du réflecteur, mais contenue dans un module lumineux séparé (générateur de lumière) alimentant un ou plusieurs projecteurs par l'intermédiaire d'un organe de transmission de la lumière: le guide de lumière (fonctionnant selon le principe des fibres optiques). Le système complet est appelé système d'éclairage à fibres optiques. Une démonstration de ce système a été présentée à la trente-neuvième session du GRE.

L'utilisation de ce nouveau système sur les véhicules nécessite la modification des prescriptions d'essai existantes et éventuellement l'adoption de nouvelles prescriptions. Le présent document propose les amendements nécessaires au Règlement n° 48 pour autoriser l'utilisation des systèmes d'éclairage à fibres optiques sur les véhicules. Ces systèmes représentent une alternative aux systèmes d'éclairage classiques et devraient donc être traités rigoureusement de la même manière que tous les autres dispositifs ou systèmes.

Lorsqu'une seule source lumineuse doit alimenter deux projecteurs, il faut disposer d'une source lumineuse plus puissante. En outre, il est à prévoir que l'on verra apparaître à l'avenir des systèmes d'éclairage à fibres optiques dans des applications très diverses, combinant les feux de route, les feux de croisement, les feux-avant brouillard et les feux de position avant, ce qui impliquera dans chaque cas une source lumineuse adaptée. Il convient de noter que les amendements présentés ici visent seulement à ce stade à traiter de la fonction projecteur. Toutefois, ils ont été conçus en prévision de l'inclusion future de fonctions de signalisation et de marquage, de manière à être compatibles avec celles-ci, ce qui réduira l'importance des modifications ultérieures du Règlement n° 48. C'est pourquoi, dans le cadre de cette approche, on a pris en compte l'aspect sécurité en autorisant le «remplacement temporaire automatique d'une fonction» par une fonction semblable en cas de défaillance d'une source lumineuse ou d'une fonction.

L'introduction des nouveaux systèmes d'éclairage à fibres optiques, ainsi que des modules d'éclairage faisant partie intégrante des feux comme variante aux feux scellés, nécessitaient en outre des amendements aux définitions actuelles ainsi que l'adoption de nouvelles définitions. Les présentes propositions s'appliquent aussi aux définitions générales en ce qui concerne les sources lumineuses, ainsi qu'aux définitions des prescriptions spécifiques comme indiqué plus haut. La définition du terme «ballast», en particulier, a dû être modifiée par l'emploi d'un terme plus général. Pour plus de détails, il est recommandé de se reporter à l'annexe.
