

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRE/2001/31
20 juillet 2001

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-septième session, 1^{er}-5 octobre 2001,
point 1.4 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJET D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT N° 48

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

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

Note: Le texte reproduit ci-dessous, établi par l'expert du GTB, vise à incorporer dans le Règlement n° 48 des dispositions relatives aux systèmes d'éclairage à répartition (DLS). Le nouveau texte figure en gras. Cette proposition a été examinée et approuvée par le GTB à sa quatre-vingt-onzième session, qui s'est tenue à Rome du 9 au 11 mai 2001.

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

GE.01-22659 (F)

A. PROPOSITION

Paragraphe 2.6 à 2.7.1, modifier comme suit:

«2.6 **“Dispositif”**, un élément ou un ensemble d’éléments servant à remplir une ou plusieurs fonctions. **Un dispositif peut aussi être constitué de l’extrémité d’un guide de lumière, faisant partie d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse à répartition, ou d’une autre source lumineuse dotée d’une lentille externe 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 unités d’éclairage des systèmes adaptatifs d’éclairage avant**, 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 de rayonnement optique, qui peuvent être constitués d’une ou de plusieurs enveloppes transparentes et d’un culot destiné au montage mécanique et au contact électrique.

Une source lumineuse peut également être constituée de l’extrémité d’un guide de lumière, faisant partie d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse à répartition dépourvue d’une lentille externe intégrée;

2.7.1.1.1 **“Source lumineuse remplaçable”**, une source lumineuse pouvant être insérée dans le support de son dispositif, ou retirée de celui-ci, sans l’aide d’outils;

2.7.1.1.2 **“Source lumineuse non remplaçable”**, une source lumineuse ne pouvant être retirée de son dispositif sans que celui-ci soit endommagé;

Dans le cas d’un module d’éclairage: une source lumineuse ne pouvant être retirée de son module d’éclairage sans que celui-ci soit endommagé;

2.7.1.1.3 **“Module d’éclairage”**, la partie optique propre à un dispositif, contenant une ou plusieurs sources lumineuses non remplaçables et ne pouvant être retirée de ce dispositif sans l’aide d’outils;

2.7.1.1.4 **“Source lumineuse à incandescence”** (lampe à incandescence), une source lumineuse dont l’élément de rayonnement optique est constitué d’un ou de plusieurs filaments chauffés produisant un rayonnement thermique;

2.7.1.1.5 **“Source lumineuse à décharge”**, une source lumineuse dont l’élément de rayonnement optique est un arc électroluminescent et/ou électrofluorescent;

2.7.1.1.6 **“Diode électroluminescente”** (DEL), une source lumineuse dont l’élément de rayonnement optique est constitué d’une ou plusieurs jonctions de semi-conducteurs produisant une luminescence/fluorescence par injection;

- 2.7.1.1.7 “Plaque électroluminescente”, une source lumineuse dont l’élément de rayonnement optique est constitué d’une zone active électroluminescente.
- 2.7.1.2 “Dispositif de régulation électronique d’une source lumineuse”, un ou plusieurs éléments interposés entre l’alimentation et la source lumineuse, permettant de réguler la tension du courant électrique de la source lumineuse;
- 2.7.1.2.1 “Ballast”, un dispositif de commande électronique de source lumineuse interposé entre l’alimentation et la source lumineuse, permettant de stabiliser le courant électrique d’une source lumineuse à décharge;
- 2.7.1.2.2 “Amorceur”, un dispositif de commande électronique de 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, compte tenu 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 renseignements de la source lumineuse.»

Ajouter des nouveaux paragraphes ainsi conçus:*

- «2.7.26 “Élément transmettant la lumière”, toute partie d’un feu ou d’un ensemble de feux 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 répartition” ou “système de signalisation lumineuse à répartition” (DLS), un feu ou un ensemble de feux comprenant un générateur de lumière, un ou des guides de lumière et une ou plusieurs lentilles externes;
- 2.7.27.1 «Générateur de lumière, un dispositif optique faisant partie d’un système d’éclairage ou de signalisation lumineuse par répartition, qui capte 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, modifier comme suit:

- «3.2.2 Liste des dispositifs **ou des systèmes DLS** prescrits par le constructeur pour l’ensemble éclairage et signalisation lumineuse. La liste peut comprendre pour chaque opération plusieurs types de dispositifs **ou plusieurs DLS**. Chaque type doit être dûment identifié (composant/**système**, marque d’homologation, nom du fabricant, etc.); en outre, cette liste peut porter pour chaque fonction la mention supplémentaire suivante: “ou des dispositifs équivalents”.»

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

Paragraphe 3.2.3, modifier comme suit:

«3.2.3 Schéma de l'ensemble de l'installation d'éclairage et de signalisation lumineuse et de la position des différents dispositifs sur le véhicule; **dans le cas d'un système d'éclairage ou de signalisation lumineuse à répartition, le schéma du système représentant la position de ses divers éléments (générateur(s) de lumière, guide(s) de lumière, etc.) dans le véhicule;**»

Ajouter un nouveau paragraphe ainsi conçu:

«5.24 Lorsque les véhicules équipés d'un système d'éclairage à répartition subissent une panne provoquant l'extinction des deux feux d'un ou de plusieurs dispositifs d'éclairage ou de signalisation lumineuse indiqués ci-après, un système provisoire de remplacement par défaut doit se déclencher automatiquement pour chaque fonction défaillante:

Feux de croisement

Feux de position arrière

Feux stop

Feux indicateurs de direction (avant et/ou arrière).

Le système de remplacement des feux de croisement sera le système DLS, les feux de route avec une intensité lumineuse réduite ou les feux de brouillard avant.

La position, l'intensité lumineuse, la couleur de la lumière émise et les caractéristiques de fonctionnement du ou des fonctions de remplacement des dispositifs de signalisation lumineuse défectueux doivent être analogues à ces derniers.

En outre, la ou les fonctions de remplacement doivent rester opérationnelles et continuer à remplir leur rôle de sécurité initial, le cas échéant.

Au cours du remplacement, un témoin situé sur le tableau de bord (voir le paragraphe 2.18 du présent Règlement) correspondant à chacune des fonctions d'éclairage et de signalisation lumineuse susmentionnée indique le remplacement provisoire d'une fonction et la nécessité de procéder à une réparation.»

Paragraphe 6.2.8, modifier comme suit:

«6.2.8 Témoin

Facultatif.

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

Paragraphe 6.2.9, modifier comme suit (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 de l'angle de braquage de la direction.

Les feux de croisement munis de **sources lumineuses présentant un flux lumineux réel supérieur à 2 000 lumen seront installés** uniquement s'il existe déjà 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.»

B. MOTIFS

Les premiers systèmes de projecteurs étaient constitués de deux ou quatre projecteurs distincts montés sur la carrosserie. Par la suite, ces ensembles de projecteurs ont été regroupés à l'intérieur d'un même boîtier. Enfin sont apparus les feux occultables munis de réflecteurs amovibles. Toutes les prescriptions d'essai relatives à ces dispositifs conventionnels figurent dans le fameux Règlement concernant les projecteurs.

Jusqu'ici, chaque projecteur employait une seule source lumineuse par fonction et cette source lumineuse faisait partie de l'ensemble projecteur.

Dans les derniers systèmes de projecteurs et de signalisation lumineuse, la source lumineuse ne fait plus partie du réflecteur mais est placée dans un module d'éclairage séparé (un générateur de lumière) alimentant un ou plusieurs projecteurs au moyen d'un élément spécial transmettant la lumière, à savoir le guide de lumière (à base de fibres optiques). Le système complet est appelé système d'éclairage à répartition (DLS). Une démonstration en a été faite à la trente-neuvième session du GRE.

L'installation de ce nouveau système sur les véhicules nécessite la modification des prescriptions d'essai existantes voire l'adoption de nouvelles prescriptions. Le présent document contient des propositions d'amendement au Règlement n° 48 visant à autoriser l'utilisation de systèmes d'éclairage à répartition. Ces systèmes, qui constituent une alternative aux systèmes d'éclairage conventionnels, doivent être traités exactement comme tous les autres dispositifs/systèmes.

Lorsqu'une seule et même source lumineuse dessert deux projecteurs, une autre source lumineuse plus puissante doit être mise en place. On s'attend à l'avenir à une grande diversité de systèmes d'éclairage à répartition, comprenant chacun un feu de route, un feu de croisement, un feu de brouillard avant et un feu de position avant, dont chacun nécessite une source lumineuse adaptée. Il convient de noter que les modifications susmentionnées ne concernent pour l'instant que les projecteurs. Toutefois, celles-ci ont été proposées en vue de tenir compte de l'adjonction future de fonctions de signalisation et de marquage, afin d'éviter d'autres amendements

au Règlement n° 48. Ainsi, on a pris en considération le problème de la sécurité en autorisant le «remplacement provisoire automatique d'une fonction» par une autre fonction analogue en cas de panne d'une source lumineuse ou d'une fonction.

L'adoption de nouveaux systèmes d'éclairage à répartition et de modules d'éclairage faisant partie intégrante des feux remplaçant les feux scellés, a nécessité en outre des amendements aux définitions actuelles ainsi que l'adoption de nouvelles définitions. La présente proposition concerne aussi des définitions générales portant sur les sources lumineuses ainsi que des définitions et prescriptions spécifiques comme indiqué ci-dessus. La définition du terme «ballast», en particulier, a nécessité l'emploi d'un terme plus général. Pour plus d'éclaircissements, on est prié de se reporter à l'annexe.

Notes:

- Les paragraphes nouveaux et les paragraphes amendés ont été renumérotés afin que les définitions soient regroupées. La numérotation de certains paragraphes est passée à cinq chiffres afin d'éviter de renuméroter les paragraphes de 2.7.2 à 2.7.24 et les renvois à ces paragraphes.
- L'adjonction de la définition du terme «guide de lumière» a nécessité la modification d'autres définitions.
- Le nouveau paragraphe 2.7.1 contient la définition d'un guide de lumière utilisé comme source lumineuse dans un dispositif conventionnel; par ailleurs, d'autres types de source lumineuse ont été définis.
- Le paragraphe 2.7.1.3 a été modifié afin qu'il soit applicable d'une façon plus générale [y compris aux dispositifs de signalisation lumineuse].

Pour la même raison, les définitions des paragraphes 2.7.25 et 2.7.26, tirées de la proposition de projet d'amendements au Règlement n° 98, ont été aussi légèrement modifiées.

- L'amendement du paragraphe 3.2.2 a été modifié afin d'utiliser, autant que possible, la terminologie définie dans les paragraphes précédents.

Une disposition relative au schéma du système (nécessaire pour déterminer un système «ayant subi l'homologation de type» et pour vérifier l'installation/la protection du guide de lumière ainsi que d'autres parties importantes du système) est jugée nécessaire et a été incorporée au paragraphe 3.2.3, en plus de la disposition relative au schéma de positionnement des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse.

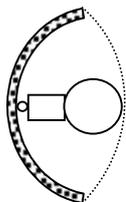
- Les dispositions relatives au système de sécurité par défaut ainsi que le texte proposé ont été améliorés et alignés sur le texte actuel concernant les fonctions de remplacement du paragraphe 5.23, et ont été transférés à la section «Prescriptions générales». En outre, comme pour les autres prescriptions, le champ d'application a été étendu aux systèmes de signalisation lumineuse à répartition.

- Le texte du paragraphe 6.2.7 a été modifié par l'adjonction d'une prescription (adoptée par le GRE à sa quarante-cinquième session) similaire à l'amendement qu'il est proposé d'apporter au paragraphe 6.2.9, afin de résoudre le même problème. La source lumineuse à décharge (présentant désormais un flux lumineux supérieur à 2 000 lumen) doit être maintenue allumée pour le feu de croisement car une source lumineuse différente est utilisée pour le feu de route, dont le flux lumineux n'est pas suffisant pour garantir un bon éclairage au moyen d'une source lumineuse pour le feu de croisement dont le flux lumineux est très élevé. Notre proposition permet de résoudre ces deux problèmes d'une façon générale, en dispensant toutes les sources lumineuses de présenter un flux lumineux supérieur ou égal à celui de la source lumineuse du feu de croisement (la source lumineuse utilisée pour les deux types de feux).
- Les prescriptions adoptées par le GRE à sa quarante-cinquième session seront incorporées au Règlement n° 48 avant que soit présentée la présente proposition concernant les systèmes d'éclairage à répartition. Notre proposition d'amendement au paragraphe 6.2.7 reprend celle qui a été adoptée pour le paragraphe 6.2.9 (voir aussi le document CE-3311 du GTB).

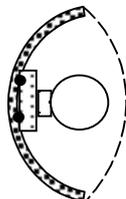
Annexe explicative

Types de sources lumineuses proposés

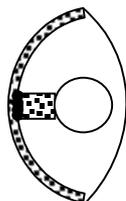
«Standard»



Source lumineuse:
Remplaçable
Conforme au Règlement

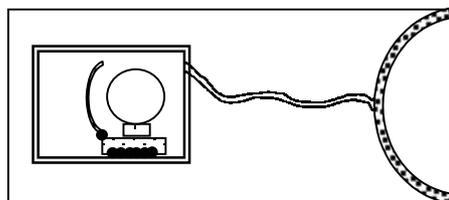
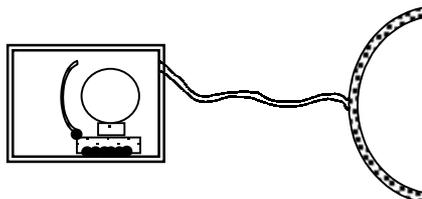
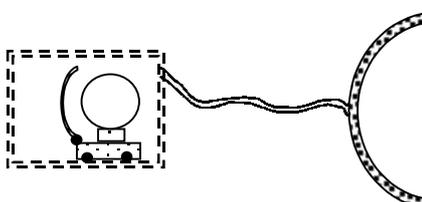
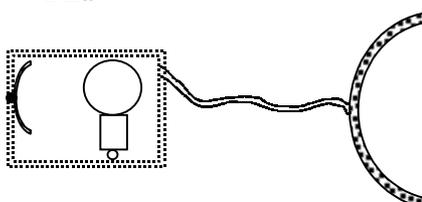


MODULE D'ÉCLAIRAGE
Source lumineuse:
NR: non remplaçable
NA: non homologuée



SCELLÉE
Source lumineuse:
NR: non remplaçable
NA: non homologuée

DLS



AFS

TOUTES LES COMBINAISONS
