



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/GRE/2004/11/Rev.1
22 juillet 2004

FRANÇAIS
Original: ANGLAIS
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

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)
(Cinquante-troisième session, 4-8 octobre 2004,
point 10.2 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJETS D'AMENDEMENTS AU RÈGLEMENT N° 98

(Projecteurs munis de sources lumineuses à décharge)

Communication de l'expert du Japon

Note: Le texte ci-après, établi par l'expert du Japon, vise à autoriser le montage, à l'intérieur du projecteur, d'une ou de plusieurs sources lumineuses supplémentaires non remplaçables pour les systèmes de vision de nuit. Le présent document faisant partie d'un ensemble de propositions articulées autour du document TRANS/WP.29/GRE/2004/32, il devrait être examiné en parallèle avec ce dernier.

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

A. PROPOSITION

Paragraphe 6.2.5 à 6.2.5.3, modifier comme suit:

- «6.2.5 Une seule source lumineuse principale est autorisée pour chaque feu-croisement. Des sources lumineuses supplémentaires sont toutefois autorisées comme suit:
- 6.2.5.1 Une source lumineuse supplémentaire placée à l'intérieur du feu-croisement conformément au Règlement n° 37 peut être utilisée pour l'éclairage en virage.
- 6.2.5.2 Une source lumineuse supplémentaire conforme au Règlement n° 37 **ou un module d'éclairage supplémentaire, placés à l'intérieur du feu-croisement, peuvent être utilisés pour émettre un rayonnement infrarouge, à condition que ce rayonnement satisfasse aux conditions suivantes.**

Pour éviter les lésions thermiques de la cornée et les effets retardés potentiels sur le cristallin (cataractogénèse), les expositions oculaires aux radiations infrarouges, E_{IR} , dans le domaine compris entre 780 nm et 3 000 nm, pour des temps d'exposition inférieurs à 1 000 secondes, ne doivent pas excéder:

$$E_{IR} = \sum_{780}^{3000} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq 18000 \cdot t^{-0,75} \quad \text{W} \cdot \text{m}^{-2} \quad (t \leq 1000 \text{ s}) \quad (4.11a)$$

Pour les temps supérieurs à 1000 secondes, la limite devient:

$$E_{IR} = \sum_{780}^{3000} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq 100 \quad \text{W} \cdot \text{m}^{-2} \quad (t > 1000 \text{ s}) \quad (4.11b)$$

où:

E_{λ} est l'éclairement énergétique spectrique en $\text{W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{nm}^{-1}$,
 $\Delta\lambda$ est la largeur de bande en nm,
 t est le temps d'exposition en secondes.

Note 1: Dans les environnements froids, les limites des longues expositions peuvent être augmentées jusqu'à $400 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ à 0°C et $300 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ à 10°C pour des conditions où les sources infrarouges sont utilisées comme chauffage radiant.

Note 2: La contribution de l'infrarouge IR-C est déjà incluse dans ces limites pour toutes les sources à incandescence.

La source lumineuse supplémentaire ou le module d'éclairage supplémentaire doivent obligatoirement s'allumer en même temps que la source lumineuse principale.

La tension d'essai pour les mesures effectuées avec ces sources lumineuses supplémentaires doit être la même que celle indiquée au paragraphe 6.2.5.4.

- 6.2.5.3 En cas de défaillance de la source lumineuse supplémentaire **ou du module d'éclairage supplémentaire**, le projecteur doit continuer à satisfaire aux prescriptions du feu-croisement.».

Paragraphe 6.2.7, modifier comme suit:

- «6.2.7 Les prescriptions du paragraphe 6.2.6 ci-dessus s'appliquent aussi aux projecteurs qui sont conçus pour l'éclairage en virage et/ou qui sont munis des sources lumineuses supplémentaires définies au paragraphe 6.2.5.2.».

* * *

B. JUSTIFICATION

À la cinquante-deuxième réunion du GRE, le Japon a proposé, dans les documents TRANS/WP.29/GRE/2004/11 et TRANS/WP.29/GRE/2004/14, de modifier les Règlements n^{os} 98 et 112 de manière à autoriser le montage, à l'intérieur du projecteur, de sources lumineuses supplémentaires non remplaçables pour les systèmes de vision de nuit.

Cette proposition a été réexaminée à la lumière des commentaires qu'elle avait suscités. La présente proposition, qui est le résultat de ce réexamen, est formulée pour les raisons suivantes:

Les systèmes de vision de nuit, qui sont déjà utilisés au Japon, constituent des dispositifs de sécurité efficaces permettant d'éviter des accidents. Toutefois, même en utilisant les techniques les plus récentes, il est très difficile de fabriquer des filtres qui arrêtent la totalité de la lumière visible ainsi que des diodes électroluminescentes à infrarouge qui n'émettent pas de lumière visible. Les sources lumineuses à infrarouge doivent être placées à l'intérieur des dispositifs d'éclairage ou des dispositifs de signalisation lumineuse situés à l'avant du véhicule afin d'occulter la lumière visible colorée émise par les sources lumineuses.

En outre, si l'on utilise une source lumineuse à incandescence pour produire un rayonnement infrarouge, cette source devra, pour que ce rayonnement soit assez puissant, être pratiquement du même type qu'une source à incandescence produisant un faisceau de route. Or grâce aux techniques modernes, il est possible d'utiliser des diodes électroluminescentes émettant des rayons infrarouges en consommant quatre fois moins d'énergie que les sources lumineuses à incandescence classiques.

Les prescriptions du paragraphe 6.2.5.2 sont reprises du paragraphe 4.3.7 «Limite de risque lié aux expositions au rayonnement infrarouge pour l'œil» du document CIE S 009/F:2002 «Sécurité photobiologique des lampes et des appareils utilisant les lampes».

Dans le même temps, il est proposé de modifier séparément le Règlement n° 48 de telle sorte que, pour la sécurité des yeux, le fonctionnement des sources lumineuses supplémentaires ne soit autorisé que si le véhicule est en marche avant. Il est aussi proposé de transférer dans le Règlement n° 48 la prescription concernant la défaillance de la source lumineuse principale car cette prescription porte sur l'installation du dispositif plutôt que sur le dispositif lui-même.

Le présent document est étroitement lié au document TRANS/WP.29/GRE/2004/32 qui vise à introduire dans le Règlement n° 48 des prescriptions concernant l'installation, dans les feux-croisement, de sources lumineuses supplémentaires émettant un rayonnement infrarouge. Il devrait donc être examiné en parallèle avec ce document.
