



**Conseil Économique  
et Social**

Distr.  
GÉNÉRALE

TRANS/WP.29/1998/41  
11 août 1998

FRANÇAIS  
Original : ANGLAIS

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Groupe de travail de la construction des véhicules

(Cent-seizième session, 10-13 novembre 1998,  
point 6.3 de l'ordre du jour)

PROPOSITION DE PROJET DE RÈGLEMENT :

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES PROJECTEURS  
POUR VÉHICULES AUTOMOBILES ÉMETTANT UN FAISCEAU DE CROISEMENT  
ASYMÉTRIQUE OU UN FAISCEAU DE ROUTE OU LES DEUX À LA FOIS  
ET ÉQUIPÉS DE LAMPES À INCANDESCENCE

Communication du Groupe de travail de l'éclairage  
et de la signalisation lumineuse (GRE)

Note : Le texte reproduit ci-dessous, adopté par la Réunion d'experts de l'éclairage et de la signalisation lumineuse à sa quarantième session, est transmis au Groupe de travail et au Comité d'administration (AC.1) pour examen. Il est fondé sur les documents TRANS/WP.29/GRE/R.261 et TRANS/WP.29/GRE/1997/6, tel qu'ils ont été amendés par la Réunion d'experts à ses trente-huitième et quarantième sessions (TRANS/WP.29/GRE/38, par. 27 à 29 et annexe 2, et TRANS/WP.29/GRE/40, par. 12 et 13 et annexe 2).

Le présent document est un document de travail distribué pour examen et commentaires. Quiconque l'utilise à d'autres fins en porte l'entière responsabilité. Des documents sont aussi disponibles via INTERNET à l'adresse suivante : <http://www.itu.ch/itudoc/un/editrans/wp29.html>  
ou : <http://www.unece.org/trans/main/welcwp29.htm>

**A. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES**

0. DOMAINE D'APPLICATION 1/

Le présent Règlement s'applique aux projecteurs de véhicule à moteur émettant un faisceau de croisement asymétrique et/ou un faisceau de route qui peuvent comporter des glaces en verre ou en plastique et équipés de lampes à incandescence remplaçables.

1. DÉFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend,

- 1.1 par "glace", l'élément le plus à l'extérieur du projecteur (de l'unité) qui transmet de la lumière à travers la surface éclairante;
- 1.2 par "revêtement", tout produit appliqué en une ou plusieurs couches sur la surface externe de la glace;
- 1.3 par projecteurs de "type" différent, on entend des projecteurs présentant entre eux des différences essentielles portant notamment sur :
  - 1.3.1 la marque de fabrique ou de commerce;
  - 1.3.2 les caractéristiques du système optique;
  - 1.3.3 l'addition ou la suppression d'éléments susceptibles de modifier les effets optiques par réflexion, réfraction, absorption et/ou déformation pendant le fonctionnement;
  - 1.3.4 la spécialisation pour la circulation à droite ou pour la circulation à gauche ou la possibilité d'utilisation pour les deux sens de circulation;
  - 1.3.5 le genre du faisceau obtenu (faisceau de croisement, faisceau de route ou les deux faisceaux);
  - 1.3.6 les matériaux constitutifs de la glace et du revêtement éventuel;
  - 1.3.7 la catégorie de lampe à incandescence utilisée.
- 1.4 par projecteurs de "classe" différente (A ou B), on entend des projecteurs possédant des spécifications photométriques particulières.

---

1/ Rien dans le présent Règlement n'empêche une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement d'interdire la combinaison d'un projecteur comportant une glace en plastique homologué en application du présent Règlement avec un dispositif mécanique de nettoyage des projecteurs (à balai).

2. DEMANDE D'HOMOLOGATION D'UN PROJECTEUR
  - 2.1 La demande d'homologation est présentée par le propriétaire de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité. Elle précise :
    - 2.1.1 si le projecteur est conçu pour émettre à la fois un faisceau de croisement et un faisceau de route ou l'un des deux faisceaux seulement;
    - 2.1.2 lorsqu'il s'agit d'un projecteur conçu pour émettre un faisceau de croisement, si le projecteur est construit pour les deux sens de circulation ou pour la circulation à gauche ou à droite seulement;
    - 2.1.3 lorsque le projecteur est équipé d'un réflecteur réglable, la (les) position(s) de montage du projecteur par rapport au sol et au plan longitudinal médian du véhicule;
    - 2.1.4 s'il s'agit d'un projecteur de la classe A ou de la classe B;
    - 2.1.5 la catégorie de la (des) lampe(s) à incandescence utilisée(s), selon la liste figurant dans le Règlement No 37.
  - 2.2 Toute demande d'homologation est accompagnée :
    - 2.2.1 de dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type et représentant le projecteur vu de face avec, s'il y a lieu, le détail des stries de la glace, et en coupe transversale; les dessins doivent montrer l'emplacement réservé à la marque d'homologation;
      - 2.2.1.1 lorsque le projecteur est équipé d'un réflecteur réglable, d'une indication de la (des) position(s) de montage du projecteur par rapport au sol et au plan longitudinal médian du véhicule, si le projecteur est exclusivement conçu pour cette (ces) position(s);
      - 2.2.2 d'une description technique succincte;
      - 2.2.3 de deux échantillons du type de projecteur;
      - 2.2.4 pour l'essai de la matière plastique dont la glace est constituée :
        - 2.2.4.1 de 13 glaces;
          - 2.2.4.1.1 six de ces glaces peuvent être remplacées par six échantillons de matériau d'au moins 60 x 80 mm, présentant une face extérieure plane ou convexe et, au milieu, une zone pratiquement plane d'au moins 15 x 15 mm (un rayon de courbure minimal de 300 mm);
          - 2.2.4.1.2 chaque glace ou échantillon de matériau doit être produit selon les procédés appliqués dans la fabrication de série;

- 2.2.4.2 d'un réflecteur auquel peuvent s'adapter les glaces conformément aux indications du fabricant.
- 2.3 Les matériaux constitutifs des glaces et les revêtements éventuels doivent être accompagnés du procès-verbal d'essai de leurs caractéristiques s'ils ont déjà été soumis à des essais.
3. INSCRIPTIONS 2/
- 3.1 Les projecteurs présentés à l'homologation portent la marque de fabrique ou de commerce du demandeur.
- 3.2 Ils comportent, sur la glace et sur le corps principal 3/, des emplacements de grandeur suffisante pour la marque d'homologation et les symboles additionnels prévus au paragraphe 4; ces emplacements sont indiqués sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1 ci-dessus.
- 3.3 Les projecteurs construits de façon à satisfaire aux exigences de la circulation à droite et à celles de la circulation à gauche portent des inscriptions pour le repérage des deux positions de calage du bloc optique sur le véhicule ou de la lampe à incandescence sur le réflecteur : "R/D" pour la position correspondant à la circulation à droite et "L/G" pour la position correspondant à la circulation à gauche.
4. HOMOLOGATION
- 4.1 Généralités
- 4.1.1 Lorsque tous les échantillons d'un type de projecteur présentés conformément au paragraphe 2 ci-dessus satisfont aux prescriptions du présent Règlement, l'homologation est accordée.
- 4.1.2 Lorsque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés satisfont aux prescriptions de plusieurs Règlements, on peut apposer une seule marque internationale d'homologation, à condition que chacun des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés satisfasse aux prescriptions qui lui sont applicables.

---

2/ Sur les projecteurs conçus pour satisfaire aux exigences d'un seul sens de circulation (soit à droite, soit à gauche), il est en outre recommandé de représenter de façon indélébile, sur la glace, les limites de la zone qui pourra éventuellement être masquée pour ne pas gêner les usagers dans les pays où le sens de circulation n'est pas celui pour lequel le projecteur a été conçu. Toutefois, lorsque par construction cette zone est aisément reconnaissable, cette délimitation n'est pas nécessaire.

3/ Si la glace ne peut être séparée du corps principal du projecteur, il suffit d'un emplacement sur la glace.

- 4.1.3 Un numéro d'homologation est attribué à chaque type homologué, dont les deux premiers chiffres (actuellement 00) indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer le même numéro à un autre type de projecteur visé par le présent Règlement.
- 4.1.4 L'homologation, ou encore l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation, ou l'arrêt définitif de la production d'un type de projecteur, en application du présent Règlement, est communiqué aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement et contenant les indications prescrites au paragraphe 2.2.1.1.
- 4.1.4.1 Lorsque le projecteur est équipé d'un réflecteur réglable et qu'il est exclusivement conçu pour être utilisé dans les positions de montage correspondant aux indications du paragraphe 2.2.1.1, le demandeur est tenu, une fois l'homologation obtenue, d'expliquer correctement à l'utilisateur quelle(s) est (sont) la (les) bonne(s) position(s) de montage.
- 4.1.5 Sur tout projecteur conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il est apposé aux emplacements visés au paragraphe 3.2 ci-dessus, en plus de la marque prescrite au paragraphe 3.1, une marque d'homologation telle que celle décrite aux paragraphes 4.2 et 4.3 ci-après.
- 4.2 Composition de la marque d'homologation
- La marque d'homologation est composée :
- 4.2.1 d'une marque d'homologation internationale, comprenant :
- 4.2.1.1 un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation 4/;

---

4/ 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (non attribué), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 (non attribué), 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 à 36 (non attribués), 37 pour la Turquie, 38 et 39 (non attribués) et 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays dans l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

- 4.2.1.2 le numéro d'homologation prescrit au paragraphe 4.1.3 ci-dessus;
- 4.2.2 du (des) symbole(s) additionnel(s) suivant(s) :
- 4.2.2.1 sur les projecteurs satisfaisant seulement aux exigences de la circulation à gauche, une flèche horizontale, dirigée vers la droite d'un observateur regardant le projecteur de face, c'est-à-dire vers le côté de la route où s'effectue la circulation;
- 4.2.2.2 sur les projecteurs satisfaisant, par modification volontaire du calage du bloc optique ou de la lampe à incandescence, aux exigences des deux sens de circulation, une flèche horizontale comportant deux pointes dirigées l'une vers la gauche, l'autre vers la droite;
- 4.2.2.3 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement pour le seul faisceau de croisement, les lettres "C" pour les projecteurs de la classe A ou "HC" pour les projecteurs de la classe B;
- 4.2.2.4 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement pour le seul faisceau-route, les lettres "R" pour les projecteurs de la classe A ou "HR" pour les projecteurs de la classe B;
- 4.2.2.5 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement tant pour le faisceau de croisement que pour le faisceau de route, les lettres "CR" pour les projecteurs de la classe A ou "HCR" pour les projecteurs de la classe B;
- 4.2.2.6 sur les projecteurs comportant une glace en plastique, il est apposé le groupe de lettres "PL" à côté des symboles prescrits aux paragraphes 4.2.2.3 à 4.2.2.5 ci-dessus;
- 4.2.2.7 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement pour le faisceau de route, au voisinage du cercle entourant la lettre "E", l'indication de l'intensité lumineuse maximale exprimée par un repère de marquage tel que défini au paragraphe 6.3.2.1.2 ci-après.

Dans le cas de projecteurs mutuellement incorporés, l'indication de l'intensité lumineuse maximale de l'ensemble des faisceaux de route est placée comme ci-dessus.

- 4.2.3 Dans tous les cas, le mode d'utilisation appliqué pendant la procédure d'essai prévue au paragraphe 1.1.1.1 de l'annexe 4 et la (les) tension(s) autorisée(s) conformément au paragraphe 1.1.1.2 de l'annexe 4 doivent être indiqués sur le certificat d'homologation et sur la fiche communiquée aux pays Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement.

Dans les cas correspondants, le dispositif doit porter l'inscription suivante :

- 4.2.3.1 Sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement conçus de façon à exclure tout allumage simultané du filament du faisceau de croisement et de celui de toute autre source lumineuse avec laquelle il peut être mutuellement incorporé, ajouter dans la marque d'homologation une barre oblique (/) après le symbole de feu de croisement.
- 4.2.3.2 Sur les projecteurs ne satisfaisant aux prescriptions de l'annexe 4 du présent Règlement que lorsqu'ils sont sous une tension de 6 V ou de 12 V, un symbole composé du chiffre 24 barré d'une croix oblique (x) doit être apposé à proximité du support de la douille de la lampe à incandescence.
- 4.2.4 Les deux chiffres du numéro d'homologation (actuellement 00) qui indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation et, au besoin, la flèche prescrite, peuvent figurer à proximité des symboles additionnels ci-dessus.
- 4.2.5 Les marques et symboles mentionnés aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 doivent rester nettement lisibles et indélébiles, même lorsque le projecteur est monté sur le véhicule.
- 4.3 Disposition de la marque d'homologation
- 4.3.1 Feux indépendants
- L'annexe 2, figures 1 à 9, du présent Règlement donne des exemples des marques d'homologation et des symboles additionnels mentionnés ci-dessus.
- 4.3.2 Feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés
- 4.3.2.1 Lorsque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés satisfont aux prescriptions de plusieurs Règlements, il peut être apposé une seule marque internationale d'homologation, composée d'un cercle entourant la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation et d'un numéro d'homologation. Cette marque d'homologation peut être placée en un endroit quelconque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, à condition :
- 4.3.2.1.1 d'être visible une fois les feux installés;
- 4.3.2.1.2 qu'aucun élément des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés qui transmet la lumière ne puisse être enlevé sans enlever en même temps la marque d'homologation.
- 4.3.2.2 Le symbole d'identification de chaque feu correspondant à chaque Règlement en application duquel l'homologation a été accordée, ainsi que la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation, et si nécessaire, la flèche appropriée, doivent être apposés :

- 4.3.2.2.1 soit sur la plage éclairante appropriée;
- 4.3.2.2.2 soit en groupe, de manière que chacun des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés puisse être clairement identifié (voir quatre exemples possibles en annexe 2).
- 4.3.2.3 Les dimensions des éléments d'une marque d'homologation unique ne doivent pas être inférieures aux dimensions minimales pour le plus petit des marquages individuels prescrit par un Règlement au titre duquel l'homologation a été délivrée.
- 4.3.2.4 Un numéro d'homologation est attribué à chaque type homologué. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés visé par le présent Règlement.
- 4.3.2.5 L'annexe 2, figure 10, du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, avec tous les symboles additionnels mentionnés ci-dessus.
- 4.3.3 Feux dont la glace est utilisée pour différents types de projecteur et qui peuvent être mutuellement incorporés ou groupés avec d'autres feux

Les dispositions du paragraphe 4.3.2 ci-dessus sont applicables.

- 4.3.3.1 En outre, lorsque la même glace est utilisée, celle-ci peut porter les différentes marques d'homologation des types de projecteur ou d'ensemble de feux auxquels elle est destinée, à condition que le corps principal du projecteur, même s'il ne peut être dissocié de la glace, comporte lui aussi l'emplacement visé au paragraphe 3.2 ci-dessus et porte la marque d'homologation des fonctions présentes.

Si différents types de projecteur comportent un corps principal identique, celui-ci peut porter les différentes marques d'homologation.

- 4.3.3.2 L'annexe 2, figure 11, du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation correspondant à ce cas.

**B.           PRESCRIPTIONS TECHNIQUES POUR LES PROJECTEURS 5/**

**5.           SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES**

- 5.1           Chacun des échantillons doit satisfaire aux spécifications indiquées aux paragraphes 6 à 8 ci-après.

---

5/           Pour les prescriptions techniques applicables aux lampes à incandescence, voir le Règlement No 37.

- 5.2 Les projecteurs doivent être construits de façon à conserver leurs caractéristiques photométriques prescrites et à rester en bon état de marche dans des conditions d'utilisation normale, en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent être soumis.
- 5.2.1 Les projecteurs doivent être munis d'un dispositif permettant leur réglage sur le véhicule conformément aux prescriptions qui leur sont applicables. Ce dispositif n'est pas obligatoire sur les projecteurs dont le réflecteur et la glace sont inséparables, si l'utilisation desdits projecteurs est restreinte à des véhicules sur lesquels le réglage des projecteurs est assuré par d'autres moyens.
- Si un feu de croisement et un feu de route munis chacun de sa propre lampe à incandescence sont disposés ensemble dans une même unité, le dispositif doit permettre de les régler séparément de façon correcte.
- 5.2.2 Toutefois, ces prescriptions ne s'appliquent pas aux projecteurs à réflecteur inséparable qui, eux, sont soumis aux prescriptions du paragraphe 6.3 du présent Règlement.
- 5.3 Les projecteurs doivent être munis d'une (de) lampe(s) à incandescence homologuée(s) en application du Règlement No 37. Il est possible d'utiliser toute lampe à incandescence visée dans le Règlement No 37, à condition que la table des matières dudit Règlement n'indique aucune restriction d'application \*/.
- 5.4 Les parties destinées à fixer la lampe à incandescence au réflecteur doivent être construites de façon que, même dans l'obscurité, la lampe à incandescence ne puisse être fixée autrement que dans sa position appropriée 6/.

---

6/ On estime qu'un projecteur satisfait aux prescriptions du présent paragraphe lorsque la mise en place de la lampe à incandescence sur le projecteur peut se faire avec facilité et que les ergots d'orientation s'engagent correctement dans leurs encoches, même dans l'obscurité.

\*/ Les lampes à incandescence HIR1 et/ou H9 ne seront autorisées pour produire un faisceau de croisement qu'en association avec l'installation d'un ou de plusieurs dispositifs nettoie-projecteurs conformément au Règlement No 45. En outre, en ce qui concerne l'inclinaison verticale, les dispositions du paragraphe 6.2.6.2.2 de la série 01 d'amendements au Règlement No 48 ne seront pas appliquées si ces projecteurs sont installés.

Cette restriction s'appliquera tant qu'il n'y aura pas accord général sur l'utilisation de dispositifs de réglage et de nettoie-projecteurs en ce qui concerne le niveau de performance du projecteur.

- 5.5 La douille doit être conforme aux caractéristiques de la publication CEI 61-2, troisième édition, 1969. La feuille de caractéristiques de la douille correspondant à la catégorie de lampe à incandescence utilisée est employée.
- 5.6 Pour les projecteurs construits de façon à satisfaire à la fois aux exigences de la circulation à droite et à celles de la circulation à gauche, l'adaptation à un sens de circulation déterminé peut être obtenue par réglage lors du montage sur le véhicule ou par une manoeuvre volontaire de l'utilisateur. Ce réglage initial ou cette manoeuvre volontaire consiste, par exemple, en un calage angulaire déterminé, soit du bloc optique sur le véhicule, soit de la lampe à incandescence par rapport au bloc optique. Dans tous les cas, seules deux positions de calage différentes, nettement différenciées et correspondant chacune à un sens de circulation (droite ou gauche), doivent être possibles et le déplacement par inadvertance d'une position à l'autre ainsi que le calage sur une position intermédiaire doivent être rendus impossibles. Lorsque la lampe à incandescence peut occuper deux positions différentes, les parties destinées à fixer la lampe à incandescence au réflecteur doivent être conçues et construites de façon que, dans chacune de ces deux positions, la lampe à incandescence soit fixée avec la même précision que celle exigée pour les projecteurs à un seul sens de circulation. La vérification de la conformité aux prescriptions du présent paragraphe s'effectue par inspection visuelle et, s'il y a lieu, au moyen d'un montage d'essai.
- 5.7 On procède à des essais complémentaires conformément aux prescriptions de l'annexe 4 pour s'assurer que la performance photométrique des projecteurs n'a pas subi de variation excessive en cours d'utilisation.
- 5.8 Si la glace du projecteur est en plastique, les essais doivent être effectués conformément aux prescriptions de l'annexe 6.
- 5.9 Sur les projecteurs destinés à émettre alternativement un faisceau de route ou un faisceau de croisement, le dispositif mécanique, électromécanique ou autre, éventuellement incorporé au projecteur pour passer d'un faisceau à l'autre, doit être réalisé de telle sorte :
- 5.9.1 qu'il soit suffisamment résistant pour supporter 50 000 opérations sans avarie et cela malgré les vibrations auxquelles il peut être soumis en usage normal;
- 5.9.2 qu'en cas de panne, il se mette automatiquement en faisceau de croisement;
- 5.9.3 qu'il se mette toujours soit en faisceau de croisement soit en faisceau de route, sans possibilité de position intermédiaire;
- 5.9.4 qu'il soit impossible à l'utilisateur de modifier, avec des outils courants, la forme et la position des éléments mobiles.

6. ÉCLAIREMENT

6.1 Prescriptions générales

6.1.1 Les projecteurs doivent être construits de telle façon qu'ils donnent un éclairage non éblouissant et cependant suffisant en faisceau de croisement et un bon éclairage en faisceau de route.

6.1.2 Pour vérifier l'éclairage produit par le projecteur, on se sert d'un écran placé verticalement à une distance de 25 m à l'avant du projecteur et à angle droit par rapport à ses axes, comme indiqué à l'annexe 3 du présent Règlement.

6.1.3 Pour l'examen des projecteurs, on se sert d'une lampe à incandescence-étalon incolore construite pour une tension nominale de 12 V. La tension aux bornes de la lampe, pendant l'examen du projecteur, devra être réglée pour obtenir le flux lumineux à mesurer, comme indiqué à la feuille de caractéristiques appropriée du Règlement No 37.

Le projecteur est considéré comme acceptable s'il satisfait aux conditions du présent paragraphe 6, avec au moins une lampe à incandescence-étalon, qui peut être présentée avec le projecteur.

6.2 Prescriptions relatives au faisceau de croisement

6.2.1 Le faisceau de croisement doit produire une coupure d'une netteté telle qu'un bon réglage à l'aide de cette coupure soit possible. La coupure doit être une droite horizontale du côté opposé au sens de la circulation pour lequel le projecteur est prévu; de l'autre côté, la coupure ne doit pas dépasser, soit la ligne brisée HV H<sub>1</sub> H<sub>4</sub> formée par une droite HV H<sub>1</sub> faisant un angle de 45° avec l'horizontale et une droite H<sub>1</sub> H<sub>4</sub>, décalée en hauteur de 25 cm par rapport à la droite hh, soit la droite HV H<sub>3</sub> inclinée de 15° sur l'horizontale (voir annexe 3). En aucun cas, une coupure dépassant à la fois la ligne HV H<sub>2</sub> et la ligne H<sub>2</sub> H<sub>4</sub> et résultant de la combinaison des deux possibilités précédentes n'est admise.

6.2.2 Le projecteur est orienté de telle façon que :

6.2.2.1 pour les projecteurs devant satisfaire aux exigences de la circulation à droite, la coupure sur la moitié gauche de l'écran <sup>2/</sup> soit horizontale, et pour les projecteurs devant satisfaire aux exigences de la circulation à gauche, la coupure sur la moitié droite de l'écran soit horizontale;

6.2.2.2 cette partie horizontale de la coupure se trouve, sur l'écran, à 25 cm au-dessous de la ligne hh (voir annexe 3);

---

<sup>2/</sup> L'écran de réglage doit être de largeur suffisante pour permettre l'examen de la coupure sur une étendue de 5° au moins de part et d'autre de la ligne vv.

- 6.2.2.3 le "coude" de la coupure se trouve sur la droite vv 8/.
- 6.2.3 Réglé de cette façon, le projecteur doit satisfaire aux seules conditions mentionnées ci-après aux paragraphes 6.2.5 à 6.2.7, si son homologation n'est demandée que pour un faisceau de croisement 9/, et aux conditions mentionnées aux paragraphes 6.2.5 à 6.2.7 et 6.3 s'il est destiné à émettre un faisceau de croisement et un faisceau de route.
- 6.2.4 Dans le cas où un projecteur, réglé de la façon indiquée ci-dessus, ne répond pas aux conditions mentionnées aux paragraphes 6.2.5 à 6.2.7 et 6.3, il est permis de changer le réglage pourvu que l'on ne déplace pas l'axe du faisceau latéralement de plus d'un degré (= 44 cm) vers la droite ou vers la gauche 10/. Pour faciliter le réglage à l'aide de la coupure, il est permis de masquer partiellement le projecteur afin que la coupure soit plus nette.
- 6.2.5 L'éclairement produit sur l'écran par le faisceau de croisement doit répondre aux prescriptions du tableau suivant :

---

8/ Si le faisceau ne présente pas de coupure ayant un "coude" net, le réglage latéral se fait de façon à satisfaire au mieux aux exigences imposées pour les éclairagements aux points 75R et 50R pour la circulation à droite, respectivement aux points 75L et 50L pour la circulation à gauche.

9/ Un tel projecteur spécialisé "croisement" peut comporter un faisceau de route non soumis à spécification.

10/ La tolérance de dérèglement de 1° vers la droite ou la gauche n'est pas incompatible avec un dérèglement vertical vers le haut et vers le bas qui, lui, est seulement limité par les conditions fixées au paragraphe 6.3, la partie horizontale de la coupure ne devant cependant pas dépasser la ligne hh (les conditions du paragraphe 6.3 ne sont pas applicables aux projecteurs conçus pour satisfaire aux prescriptions du présent Règlement pour le seul faisceau de croisement).

Point de l'écran de mesure		Éclairement exigé, en lux	
Projecteur pour circulation à droite	Projecteur pour circulation à gauche	Projecteur de la classe A	Projecteur de la classe B
Point B 50L	Point B 50R	≤ 0,4	≤ 0,4
Point 75R	Point 75L	≥ 6	≥ 12
Point 75L	Point 75R	≤ 12	≤ 12
Point 50L	Point 50R	≤ 15	≤ 15
Point 50R	Point 50L	≥ 6	≥ 12
Point 50V	Point 50V	-	≥ 6
Point 25L	Point 25R	≥ 1,5	≥ 2
Point 25R	Point 25L	≥ 1,5	≥ 2
Tout point dans la zone III		≤ 0,7	≤ 0,7
Tout point dans la zone IV		≥ 2	≥ 3
Tout point dans la zone I		≤ 20	≤ 2E*
* E est la valeur réellement mesurée aux points 50R ou 50L.			

6.2.6 En aucune des zones I, II, III et IV, il ne doit exister de variations latérales nuisibles à une bonne visibilité.

6.2.7 L'éclairement dans les zones "A" et "B" décrites sur le schéma C de l'annexe 3 est contrôlé en vérifiant les valeurs photométriques aux points 1 à 8 indiqués sur ce schéma; ces valeurs doivent être comprises dans les limites suivantes \*/ :

$$1 + 2 + 3 \geq 0,3 \text{ lux, et}$$

$$4 + 5 + 6 \geq 0,6 \text{ lux, et}$$

$$0,7 \text{ lux} \geq 7 \geq 0,1 \text{ lux, et}$$

$$0,7 \text{ lux} \geq 8 \geq 0,2 \text{ lux}$$

6.2.8 Les projecteurs conçus pour satisfaire aux exigences de la circulation à droite et à celles de la circulation à gauche doivent satisfaire pour chacune des deux positions de réglage du bloc optique ou de la lampe à incandescence aux conditions indiquées ci-dessus pour le sens de circulation correspondant à la position de réglage considérée.

### 6.3 Prescriptions relatives au faisceau de route

6.3.1 Sur un projecteur conçu pour émettre un faisceau de route et un faisceau de croisement, la mesure de l'éclairement produit sur

---

\*/ Les valeurs d'éclairement en tous points des zones A et B qui se situent aussi dans la zone III ne doivent pas dépasser 0,7 lux.

l'écran par le faisceau de route s'effectue avec le même réglage du projecteur que pour les mesures définies ci-dessus aux paragraphes 6.2.5 à 6.2.7; sur un projecteur émettant uniquement un faisceau de route, il est réglé de telle façon que la région d'éclairement maximal soit centrée sur le point de croisement des lignes hh et vv; un tel projecteur ne doit satisfaire qu'aux seules conditions mentionnées au paragraphe 6.3. Si le faisceau de route provient de plus d'une source lumineuse, on détermine la valeur maximale de l'éclairement ( $E_M$ ) en utilisant l'ensemble des sources produisant le faisceau.

6.3.2 L'éclairement produit sur l'écran par le faisceau de route doit répondre aux prescriptions suivantes :

6.3.2.1 Le point HV d'intersection des lignes hh et vv doit se trouver à l'intérieur de l'isolux 80 % de l'éclairement maximal. Cette valeur maximale ( $E_M$ ) doit être d'au moins 32 lux pour les projecteurs de la classe A et 48 lux pour les projecteurs de la classe B. La valeur maximale ne doit en aucun cas être supérieure à 240 lux; de plus, sur un projecteur mixte croisement/route, cette valeur maximale ne doit pas dépasser 16 fois l'éclairement mesuré, en faisceau de croisement, au point 75R (ou 75L).

6.3.2.1.1 L'intensité maximale ( $I_M$ ) du faisceau de route, exprimée en milliers de candelas, est calculée par la formule :

$$I_M = 0,625 E_M$$

6.3.2.1.2 Le repère de marquage ( $I'_M$ ) de cette intensité maximale, prévu au paragraphe 4.2.2.7 ci-dessus, est obtenu par la relation :

$$I'_M = \frac{I_M}{3} = 0,208 E_M$$

Cette valeur est arrondie à 7,5 - 10 - 12,5 - 17,5 - 20 - 25 - 27,5 - 30 - 37,5 - 40 - 45 - 50.

6.3.2.2 En partant du point HV, horizontalement vers la droite et vers la gauche, l'éclairement doit être au moins égal à 16 lux pour les projecteurs de la classe A et 24 lux pour les projecteurs de la classe B jusqu'à une distance de 1,125 m et au moins égal à 4 lux pour les projecteurs de la classe A et 6 lux pour les projecteurs de la classe B jusqu'à une distance de 2,25 m.

6.4 Pour les projecteurs équipés d'un réflecteur réglable, les prescriptions des paragraphes 6.2 et 6.3 sont applicables à chacune des positions de montage indiquées conformément au paragraphe 2.1.3. La procédure ci-après est appliquée aux fins de vérification :

- 6.4.1 chaque position indiquée est définie au moyen du goniomètre d'essai en fonction de la droite reliant le centre de la source lumineuse et le point HV sur l'écran de mesure. Le réflecteur réglable est alors placé dans une position telle que l'éclairage sur l'écran soit conforme aux prescriptions des paragraphes 6.2.1 à 6.2.2.3 et/ou 6.3.1;
- 6.4.2 le réflecteur étant initialement placé conformément au paragraphe 6.4.1, le projecteur doit satisfaire aux prescriptions photométriques pertinentes des paragraphes 6.2 et 6.3;
- 6.4.3 on procède à des essais supplémentaires après avoir déplacé le réflecteur verticalement de  $\pm 2^\circ$  par rapport à sa position initiale ou, à défaut, l'avoir mis en butée, au moyen du dispositif de réglage des projecteurs. Après avoir réorienté le projecteur complet (par exemple au moyen du goniomètre) dans la direction opposée correspondante, le flux lumineux dans les directions ci-après doit être compris dans les limites suivantes :
- faisceau de croisement : points HV et 75R (ou 75L);  
faisceau de route :  $I_M$  et point HV (en pourcentage de  $I_M$ );
- 6.4.4 si le demandeur a indiqué plus d'une position de montage, la procédure prévue aux paragraphes 6.4.1 à 6.4.3 doit être répétée pour chacune des autres positions;
- 6.4.5 si le demandeur n'a pas indiqué de position de montage spéciale, le projecteur doit être réglé en vue des mesures prescrites aux paragraphes 6.2 et 6.3, le dispositif de réglage des projecteurs étant placé en position médiane. Les essais supplémentaires visés au paragraphe 6.4.3. doivent être effectués après avoir mis le réflecteur en butée (au lieu de le déplacer de  $\pm 2^\circ$ ), au moyen du dispositif de réglage des projecteurs.
- 6.5 L'éclairage sur l'écran mentionné aux paragraphes 6.2.5 à 6.2.7 et 6.3. ci-dessus est mesuré au moyen d'un photo-récepteur dont la surface utile comprise à l'intérieur d'un carré de 65 mm de côté.

## 7. COULEUR

- 7.1 La lumière émise doit être blanche. En coordonnées trichromatiques CIE, la lumière des faisceaux se situe dans les limites suivantes :

limite vers le bleu	$x \geq 0,310$
limite vers le jaune	$x \leq 0,500$
limite vers le vert	$y \leq 0,150 + 0,640 x$
limite vers le vert	$y \leq 0,440$
limite vers le violet	$y \geq 0,050 + 0,750 x$
limite vers le rouge	$y \geq 0,382$

8. ÉVALUATION DE LA GÊNE

La gêne provoquée par le faisceau de croisement des projecteurs doit être évaluée 11/.

C. AUTRES PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

9. MODIFICATION DU TYPE DE PROJECTEUR ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION

- 9.1 Toute modification du type de projecteur est portée à la connaissance du service administratif qui l'a homologué. Ce service peut alors :
- 9.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable sensible et qu'en tout cas ce projecteur satisfait encore aux prescriptions;
- 9.1.2 soit demander un nouveau procès-verbal d'essai au service technique chargé des essais.
- 9.2 La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement selon la procédure indiquée au paragraphe 4.1.4 ci-dessus.
- 9.3 L'autorité compétente qui a délivré la prorogation de l'homologation lui attribue un numéro de série qu'elle notifie aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

10. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

Les procédures de conformité de la production doivent satisfaire aux dispositions formulées dans l'Accord, Appendice 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), ainsi qu'aux conditions suivantes :

- 10.1 Les projecteurs homologués en vertu du présent Règlement sont fabriqués de façon à être conformes au type homologué en satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 6 et 7.
- 10.2 Il doit être satisfait aux dispositions minimales en ce qui concerne les procédures de contrôle de conformité de la production énoncées dans l'annexe 5 au présent Règlement.
- 10.3 Il doit être satisfait aux dispositions minimales en ce qui concerne le prélèvement d'échantillons par un inspecteur énoncées dans l'annexe 7 au présent Règlement.

---

11/ Cette question fera l'objet d'une recommandation à l'intention des administrations.

- 10.4 L'autorité qui a délivré l'homologation de type peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité appliquées dans chaque installation de production. La fréquence normale de ces vérifications est d'une fois tous les deux ans.
- 10.5 Il n'est pas tenu compte des projecteurs apparemment défectueux.
- 10.6 Il n'est pas tenu compte du repère de marquage.
11. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION
- 11.1 L'homologation délivrée pour un type de projecteur en application du présent Règlement peut être retirée si les prescriptions ne sont pas satisfaites ou si un projecteur portant la marque d'homologation n'est pas conforme au type homologué.
- 11.2 Si une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer aussitôt les autres Parties appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
12. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION
- Si le titulaire d'une homologation cesse définitivement la fabrication d'un type de projecteur homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour en informe les autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
13. NOM ET ADRESSE DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS
- Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les nom et adresse des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation, ou de refus, d'extension, ou de retrait d'homologation, ou l'arrêt définitif de la production, émises dans d'autres pays.
-

Annexe 1

COMMUNICATION

(format maximal : A4 (210 x 297 mm))



Émanant de : Nom de l'administration :  
.....  
.....  
.....

concernant : 2/ DÉLIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION  
EXTENSION D'HOMOLOGATION  
REFUS D'HOMOLOGATION  
RETRAIT D'HOMOLOGATION  
ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de projecteur en application du Règlement No ....

No d'homologation ...

No d'extension ...

1. Marque de fabrique ou de commerce du dispositif : .....
2. Désignation du type de dispositif par le fabricant : .....
3. Nom et adresse du fabricant : .....
4. Nom et adresse du mandataire du fabricant (le cas échéant) : .....
5. Soumis à l'homologation le : .....
7. Service technique chargé des essais : .....
8. Date du procès-verbal d'essai : .....
9. Numéro du procès-verbal d'essai : .....

---

1/ Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

2/ Rayer les mentions inutiles.