

ACCORD

CONCERNANT L'ADOPTION DE CONDITIONS UNIFORMES D'HOMOLOGATION ET LA RECONNAISSANCE RÉCIPROQUE DE L'HOMOLOGATION DES ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES DE VÉHICULES À MOTEUR

en date, à Genève, du 20 mars 1958

Additif 1 : Règlements No 1 et No 2*

Révision 4

Comprenant :

- Le complément 1 à la série 01 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 18 mars 1986
- Le complément 1 à la série 01 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 14 mai 1990
- Le complément 2 à la série 01 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 27 octobre 1992
- Le complément 3 à la série 01 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 2 décembre 1992

Règlement No 1

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES PROJECTEURS
POUR VÉHICULES AUTOMOBILES, ÉMETTANT UN FAISCEAU-CROISEMENT ASYMÉTRIQUE
ET/OU UN FAISCEAU-ROUTE, ET ÉQUIPÉS DE LAMPES À INCANDESCENCE
CATÉGORIE R2

* Les dispositions du Règlement No 2 ont été remplacées par celles du Règlement No 37.



NATIONS UNIES

Règlement No 1

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES PROJECTEURS POUR
VEHICULES AUTOMOBILES, EMETTANT UN FAISCEAU-CROISEMENT ASYMETRIQUE
ET/OU UN FAISCEAU-ROUTE, ET EQUIPES DE LAMPES A INCANDESCENCE CATEGORIE R2

Table des matières

| | <u>Page</u> |
|--|-------------|
| DOMAINE D'APPLICATION | |
| 1. Définitions | 1 |
| 2. Demande d'homologation | 2 |
| 3. Inscriptions | 3 |
| 4. Homologation | 3 |
| 5. Spécifications générales | 7 |
| 6. Eclairage | 8 |
| 7. Vérification de la gêne | 11 |
| 8. Projecteur-étalon | 11 |
| 9. Conformité de la production | 11 |
| 10. Sanctions pour non-conformité de la production | 12 |
| 11. Modification et extension de l'homologation du type de projecteur | 12 |
| 12. Arrêt définitif de la production | 12 |
| 13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs | 12 |
| ANNEXES | |
| <u>Annexe 1</u> - Communication concernant l'homologation, 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 Règlement No 1 | 13 |
| <u>Annexe 2</u> - Projecteurs spéciaux pour tracteurs agricoles ou forestiers et autres véhicules lents | 15 |
| <u>Annexe 3</u> - Contrôle de la conformité de la production des projecteurs émettant un faisceau-croisement asymétrique et un faisceau-route ou l'un ou l'autre de ces faisceaux | 16 |
| <u>Annexe 4</u> - Essais de constance des performances photométriques des projecteurs en fonctionnement | 17 |
| <u>Annexe 5</u> - Exemples de marques d'homologation | 23 |
| <u>Annexe 6</u> - Ecrans de mesure | 32 |
| <u>Annexe 7</u> - Prescriptions relatives aux feux comportant des lentilles en matériaux plastiques - essais de lentilles ou d'échantillons de matériaux et de feux complets | 35 |

* * *

Règlement No 2

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES LAMPES ELECTRIQUES
A INCANDESCENCE POUR PROJECTEURS EMETTANT UN FAISCEAU-CROISEMENT
ASYMETRIQUE ET UN FAISCEAU-ROUTE, OU L'UN OU L'AUTRE DE CES FAISCEAUX

| | <u>Page</u> |
|---------------------------------|-------------|
| Dispositions transitoires | 48 |

Règlement No 1

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES PROJECTEURS POUR
VEHICULES AUTOMOBILES EMETTANT UN FAISCEAU-CROISEMENT ASYMETRIQUE ET/OU
UN FAISCEAU-ROUTE ET EQUIPES DE LAMPES A INCANDESCENCE CATEGORIE R2

DOMAINE D'APPLICATION 1/

Le présent Règlement s'applique à des projecteurs de véhicules à moteur qui peuvent comporter des lentilles en verre ou en matériaux plastiques.

1. DEFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend :

- 1.1 par "lentille" 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 (tous) produit(s) appliqué(s) en une ou plusieurs couches sur la surface externe d'une lentille;
- 1.3 par "projecteurs de types différents", on entend des projecteurs présentant entre eux des différences essentielles, ces différences pouvant notamment être les suivantes :
 - 1.3.1 marques de fabrique ou de commerce différentes;
 - 1.3.2 systèmes optiques de caractéristiques différentes;
 - 1.3.3 éléments additionnels susceptibles de modifier les résultats optiques par réflexion, réfraction ou absorption et/ou déformations en cours de fonctionnement;
 - 1.3.4 spécialisation pour la circulation à droite ou pour la circulation à gauche ou possibilité d'utilisation pour les deux sens de circulation;
 - 1.3.5 obtention d'un faisceau-croisement ou d'un faisceau-route ou des deux faisceaux;
 - 1.3.6 matériaux constitutifs des lentilles et du revêtement éventuel.

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 lentille en matériau plastique homologué en application du présent Règlement avec un dispositif de nettoyage des projecteurs mécaniques (à balai).

2. DEMANDE D'HOMOLOGATION 2/

2.1 La demande d'homologation est présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité. Elle précise :

- si le projecteur est destiné à l'obtention à la fois d'un faisceau-croisement et d'un faisceau-route ou de l'un des deux faisceaux seulement;
- lorsqu'il s'agit d'un projecteur destiné à l'obtention d'un faisceau-croisement, si le projecteur est construit pour les deux sens de circulation ou pour la circulation à gauche ou à droite seulement.

2.2 La demande est accompagnée, pour chaque type de projecteur :

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 des lentilles et en coupe transversale; les dessins doivent montrer l'emplacement réservé à la marque d'homologation;

2.2.2 d'une description technique succincte;

2.2.3 de deux échantillons du type de projecteur;

2.2.4 pour l'essai du matériau plastique dont les lentilles sont constituées :

2.2.4.1 de 13 lentilles;

2.2.4.1.1 six de ces lentilles 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 (avec un rayon de courbure minimal de 300 mm);

2.2.4.1.2 chaque lentille ou échantillon de matériau doit être produit selon les procédés appliqués dans la fabrication de série;

2.2.4.2 d'un réflecteur devant lequel peuvent s'adapter les lentilles conformément aux indications du fabricant.

2.3 Les matériaux constitutifs des lentilles et des revêtements éventuels doivent être accompagnés du procès-verbal d'essai des caractéristiques de ces matériaux et revêtements s'ils ont déjà été essayés.

2.4 L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la qualité de la conformité de production avant que soit accordée l'homologation du type.

2/ Demande d'homologation d'une lampe à incandescence : voir Règlement No 37.

3. INSCRIPTIONS 3/
- 3.1 Les projecteurs présentés à l'homologation portent la marque de fabrique ou de commerce du demandeur.
- 3.2 Ils comportent, sur la lentille et sur le corps principal 4/, 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 Dans le cas de projecteurs construits de façon à satisfaire à la fois aux exigences des pays où la circulation s'effectue à droite et à celles des pays où la circulation s'effectue à gauche, les deux positions de calage du bloc optique sur le véhicule ou de la lampe à incandescence sur le réflecteur sont repérées, l'une par l'association des lettres majuscules R et D, l'autre par l'association des lettres majuscules L et G.
4. HOMOLOGATION
- 4.1 Généralités
- 4.1.1 Si tous les échantillons d'un type de projecteur présentés en application du 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 marque internationale d'homologation unique, à condition que chacun des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés satisfasse aux prescriptions qui lui sont applicables. Cette disposition ne s'applique pas aux projecteurs munis d'une ampoule à deux filaments lorsqu'un seul faisceau est homologué.
- 4.1.3 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de projecteur visé par le présent Règlement, sauf en cas d'extension de l'homologation à un dispositif ne différant de celui déjà homologué que par la couleur de la lumière émise.

3/ Dans les cas de projecteurs construits de façon à satisfaire aux exigences d'un seul sens de circulation (soit à droite, soit à gauche), il est en outre recommandé de faire figurer, d'une façon indélébile, sur la lentille avant, les limites de la zone qui peut éventuellement être masquée pour éviter la gêne aux usagers d'un pays où le sens de circulation est opposé. Toutefois lorsque, par construction, cette zone est directement identifiable, cette délimitation n'est pas nécessaire.

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

4.1.4 L'homologation, l'extension, le refus ou le retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de projecteur, en application du présent Règlement, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

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 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 qui a accordé l'homologation 5/;

4.2.1.2 le numéro d'homologation prescrit au paragraphe 4.1.3 ci-dessus.

4.2.2 du (ou 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-croisement, la lettre "C";

5/ 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 fédérative tchèque et slovaque, 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 (disponible), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal et 22 pour la Fédération de Russie; 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 d'adhésion à cet Accord et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies communiquera aux Parties contractantes à l'Accord les numéros ainsi attribués.

- 4.2.2.4 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement pour le seul faisceau-route, la lettre "R";
- 4.2.2.5 sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement tant pour le faisceau-croisement que pour le faisceau-route, les lettres "CR";
- 4.2.2.6 sur les projecteurs comportant une lentille de matériau 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 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 :

Sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement conçus de façon à exclure tout allumage simultané du filament du faisceau-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-croisement.

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 (~~24~~) doit être apposé à proximité du support de la douille de la lampe à incandescence.

- 4.2.2.8 Les deux chiffres du numéro d'homologation qui indiquent la série d'amendements en vigueur à la date à laquelle l'homologation a été accordée et, au besoin, la flèche prescrite, peuvent figurer à proximité des symboles additionnels ci-dessus.
- 4.2.2.9 Les marques et symboles mentionnés aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 ci-dessus doivent être 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 5, figures 1 à 9, du présent Règlement donne des exemples de 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 pourra être apposé une marque internationale d'homologation unique 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 quand les feux ont été 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 que soit enlevée 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 5).
- 4.3.2.3 Les dimensions des éléments d'une marque d'homologation unique ne doivent pas être inférieures aux dimensions minimales prescrites par le plus petit des marquages individuels par un Règlement au titre duquel l'homologation a été délivrée.
- 4.3.2.4 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation. 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 5, 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 lentille peut être utilisée pour différents types de projecteurs 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 lentille est utilisée, celle-ci peut porter les différentes marques d'homologation des types de projecteurs ou d'ensembles de feux auxquels elle est destinée, à condition que le corps principal du projecteur, même s'il ne peut être dissocié de la lentille, 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 projecteurs comportent un corps principal identique, celui-ci peut porter les différentes marques d'homologation.
- 4.3.3.2 L'annexe 5, figure 11, du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation correspondant à ce cas.

5. SPECIFICATIONS GENERALES

- 5.1 Chacun des échantillons doit satisfaire aux spécifications indiquées aux paragraphes 6 et 7 ci-après.
- 5.2 La construction des projecteurs doit être telle que, lorsqu'ils sont en usage normal, et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent alors être soumis, ils conservent les caractéristiques photométriques imposées et leur bon fonctionnement reste assuré.
- 5.3 Les projecteurs doivent être munis d'un dispositif permettant de les régler sur le véhicule conformément aux prescriptions qui leur sont applicables. Ce dispositif n'est pas obligatoire sur les projecteurs dont le réflecteur et la lentille 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-croisement et un feu-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.
- Toutefois, ces prescriptions ne s'appliquent pas aux projecteurs à réflecteur inséparable qui, eux, sont soumis aux prescriptions du paragraphe 6 ci-dessous.
- 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 puisse être fixée uniquement dans sa position appropriée.
- 5.5 Pour les projecteurs construits de façon à satisfaire à la fois aux exigences des pays où la circulation s'effectue à droite et à celles des pays où la circulation s'effectue à gauche, l'adaptation à un sens de circulation déterminé peut être obtenue par un réglage initial approprié lors de l'équipement du 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 déterminées, et répondant chacune à un sens de circulation (droite ou gauche) doivent être possibles et le déplacement non prémédité d'une position à l'autre ainsi que l'existence de positions intermédiaires 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 ses deux positions, la lampe à incandescence soit fixée avec la même précision que celle qui est exigée pour les projecteurs à un seul sens de circulation.
- 5.6 On effectue des essais complémentaires conformément aux prescriptions de l'annexe 4 pour s'assurer que les performances photométriques ne sont pas modifiées excessivement quand les projecteurs fonctionnent.

- 5.7 La conformité aux prescriptions des alinéas 5.2 à 5.5 doit être vérifiée par inspection visuelle et, s'il y a lieu, au moyen d'un montage d'essai.
- 5.8 Si la lentille du projecteur est en matériau plastique, les essais doivent être effectués conformément aux prescriptions de l'annexe 7.

6. ECLAIREMENT

- 6.1 Les projecteurs doivent être construits de telle façon que le filament-croisement des lampes à incandescence adéquates donne un éclairage non éblouissant et cependant suffisant, le filament-route des lampes à incandescence adéquates donnant de son côté un bon éclairage.

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 perpendiculairement à l'axe de celui-ci (voir annexe 6) et d'une lampe-étalon à incandescence construite pour une tension nominale de 12 V à ampoule lisse et incolore ayant à cette tension les caractéristiques suivantes :

| | Consommation en watts | Flux lumineux en lumens |
|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Filament-croisement | 40 ± 5 % | 450 ± 10 % |
| Filament-route | 45 + 0 % - 10 % | 700 ± 10 % |

Les dimensions déterminant la position des filaments à l'intérieur de la lampe-étalon à incandescence figurent sur la feuille de caractéristiques correspondante du Règlement No 37.

- 6.2 Le faisceau-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, du côté opposé au sens de la circulation pour lequel le projecteur est prévu, une droite horizontale; de l'autre côté, la coupure doit être horizontale ou située dans l'angle de 15° au-dessus de cette horizontale.

Le projecteur est orienté de telle façon que :

- 6.2.1 pour les projecteurs devant satisfaire aux exigences de la circulation à droite, la coupure sur la moitié gauche de l'écran 6/ 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/ L'écran de réglage doit être de largeur suffisante pour permettre l'examen de la coupure sur une étendue de 5° au moins de chaque côté de la ligne vv.

6.2.2 cette partie horizontale de la coupure se trouve, sur l'écran, à 25 cm au-dessous de la trace du plan horizontal passant par le centre focal du projecteur (voir annexe 6);

6.2.3 l'écran soit disposé comme indiqué à l'annexe 6 7/.

Réglé de cette façon, le projecteur doit satisfaire aux conditions mentionnées ci-après aux paragraphes 6.3 et 6.5 s'il est destiné à donner un faisceau-croisement et un faisceau-route et aux seules conditions mentionnées aux paragraphes 6.3 si son homologation n'est demandée que pour un faisceau-croisement 8/.

Dans le cas où un projecteur, réglé de la façon indiquée ci-dessus, ne répond pas aux conditions mentionnées aux paragraphes 6.3 et 6.5, il est permis de changer le réglage de ce projecteur pourvu que l'on ne déplace pas l'axe du faisceau ou le point de croisement HV défini à l'annexe 6 latéralement de plus d'un degré (= 44 cm) vers la droite ou vers la gauche 9/. Pour faciliter le réglage à l'aide de la coupure, il est permis de cacher partiellement le projecteur afin que la coupure soit plus nette.

Si le projecteur est destiné à donner uniquement un faisceau-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 doit satisfaire seulement aux conditions mentionnées au paragraphe 6.5.

7/ Si, dans le cas d'un projecteur destiné à satisfaire aux prescriptions du présent Règlement pour le seul faisceau-croisement, l'axe focal diffère sensiblement de la direction générale du faisceau-lumineux, le réglage latéral se fait de façon à satisfaire au mieux aux exigences imposées pour les éclairagements aux points 75 et 50.

8/ Un tel projecteur spécialisé "croisement" peut comporter un faisceau-route non soumis à spécifications.

9/ La limite de dérèglage de 1° vers la droite ou la gauche n'est pas incompatible avec un dérèglage vertical qui, lui, est seulement limité par les conditions fixées au paragraphe 6.5.

- 6.3 L'éclairage produit sur l'écran par le faisceau-croisement doit répondre aux prescriptions du tableau suivant 10/ :

| Point de l'écran de mesure | | Eclairage exigé, en lux |
|---|---|-------------------------|
| Pour projecteur pour sens de circulation à droite | Pour projecteur pour sens de circulation à gauche | |
| Point B 50 L | Point B 50 R | < 0.4 |
| " 75 R | " 75 L | > 6 |
| " 50 R | " 50 L | > 6 |
| " 25 L | " 25 R | > 1.5 |
| " 25 R | " 25 L | > 1.5 |
| Tout point dans la zone III | | < 0.7 |
| Tout point dans la zone IV | | > 2 |
| Tout point dans la zone I | | < 20 |

étant précisé que, si le flux de la lampe-étalon à incandescence utilisée pour la mesure diffère de 450 lumens, les mesures brutes devront être corrigées proportionnellement au rapport des flux.

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

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

- 6.4 L'éclairage dans les zones 'A' et 'B' décrites sur le schéma P1C de l'annexe 6 sera contrôlé en vérifiant les valeurs photométriques aux points 1 à 8 indiqués sur ce schéma; ces valeurs devront être comprises dans les limites suivantes :

$$0.7 \text{ lux } > 1, 2, 3, 7 > 0.1 \text{ lux}$$
$$0.7 \text{ lux } > 4, 5, 6, 8 > 0.2 \text{ lux}$$

- 6.5 La mesure de l'éclairage produit sur l'écran pour le faisceau-route s'effectue avec le même réglage du projecteur que pour les mesures définies ci-dessus au paragraphe 6.3 ou, s'il s'agit d'un projecteur donnant uniquement un faisceau-route, conformément au dernier alinéa du paragraphe 6.2.3. Si le faisceau principal provient de plus d'une source lumineuse, on détermine la valeur maximale de l'éclairage (E_{\max}) en utilisant l'ensemble des sources produisant le faisceau principal.

10/ Voir annexe 2 au sujet des projecteurs spéciaux pour tracteurs agricoles ou forestiers et autres véhicules lents.

L'éclairage produit sur l'écran par le faisceau-route doit répondre aux prescriptions suivantes :

Le point de croisement HV des lignes hh et vv doit se trouver à l'intérieur de l'isolux 90 % de l'éclairage maximal. Cette valeur maximale ne doit pas être inférieure à 32 lux.

En partant du point de croisement HV, horizontalement vers la droite et vers la gauche, l'éclairage doit être au moins égal à 16 lux jusqu'à une distance de 1,125 m et au moins égal à 4 lux jusqu'à une distance de 2,25 m. (Si le flux de la lampe-étalon à incandescence utilisée pour la mesure diffère de 700 lumens, les mesures brutes doivent être corrigées proportionnellement au rapport des flux).

6.6 Les éclairages sur l'écran, mentionnés aux paragraphes 6.3 et 6.5 ci-dessus, sont mesurés au moyen d'une cellule photo-électrique de surface utile comprise à l'intérieur d'un carré de 65 mm de côté.

7. VERIFICATION DE LA GENE

La gêne provoquée par le faisceau-croisement des projecteurs est vérifiée 11/.

8. PROJECTEUR-ETALON

Est considéré comme projecteur-étalon, un projecteur

8.1 satisfaisant aux conditions d'homologation mentionnées ci-dessus,

8.2 ayant un diamètre effectif au moins égal à 160 mm,

8.3 donnant avec une lampe-étalon à incandescence, aux divers points et dans les diverses régions prévues au paragraphe 6.3, des éclairages :

8.3.1 au plus égaux à 90 % des limites maximales,

8.3.2 au moins égaux à 120 % des limites minimales,

telles qu'elles sont imposées au tableau du paragraphe 6.3.

9. CONFORMITE DE LA PRODUCTION

Tout projecteur portant une marque d'homologation prévue au présent Règlement doit être conforme au type homologué et satisfaire aux conditions photométriques indiquées ci-dessus. Le contrôle de cette prescription est exécuté conformément à l'annexe 3 et au paragraphe 3 de l'annexe 4 du présent Règlement et, le cas échéant, au paragraphe 3 de l'annexe 7 du présent Règlement.

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

10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

- 10.1 L'homologation délivrée pour un projecteur conformément au présent Règlement peut être retirée si les conditions énoncées ci-dessus ne sont pas respectées ou si un projecteur portant la marque d'homologation n'est pas conforme au type homologué.
- 10.2 Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

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

- 11.1 Toute modification du type de projecteur est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de ce projecteur. Ce service peut alors :
- 11.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir de conséquences fâcheuses notables et qu'en tout cas le projecteur satisfait encore aux prescriptions,
- 11.1.2 soit exiger un nouveau procès-verbal d'essai du service technique chargé des essais.
- 11.2 La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, sont communiqués aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 4.1.4 ci-dessus.
- 11.3 L'autorité compétente ayant délivré l'extension de l'homologation attribue un numéro de séries à ladite extension et 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.
- 11.4 Les homologations accordées avant le 18 mars 1986 restent valables.

12. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le détenteur d'une homologation cesse définitivement la production d'un projecteur homologué conformément au présent Règlement, il doit en informer l'autorité qui a délivré l'homologation, qui, à son tour, avise les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

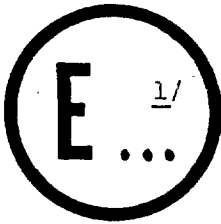
13. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension de refus ou de retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production, émises dans les autres pays.

Annexe 1

(Format maximal : A.4 (210 x 297 mm))

COMMUNICATION



Emanant de :

Nom de l'administration :

.....
.....
.....

concernant : 2/

- HOMOLOGATION ACCORDEE
- HOMOLOGATION ETENDUE
- HOMOLOGATION REFUSEE
- HOMOLOGATION RETIREE
- ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de projecteur :
en application du Règlement No 1

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. Dispositif soumis à l'homologation le :
6. Service technique chargé des essais :

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

2/ Biffer les mentions qui ne conviennent pas.

7. Date du procès-verbal d'essai :
8. Numéro du procès-verbal d'essai :
9. Description sommaire :
Catégorie indiquée par le marquage pertinent 3/ :
.....
Nombre et catégorie(s) de lampe(s) à incandescence :
.....
Couleur de la lumière émise : blanc/jaune sélectif 2/ :
.....
.....
10. Position de la marque d'homologation :
11. Motif(s) de l'extension d'homologation (le cas échéant) :
12. Homologation accordée/étendue/refusée/retirée 2/
13. Lieu :
14. Date :
15. Signature :
16. Est annexée la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé au Service administratif ayant délivré l'homologation et pouvant être obtenu sur demande.

3/ Indiquer le marquage adéquat choisi dans la liste ci-dessous :

CR, CR, CR, C/R, C/R, C/R, C, C, C, C/, C/, C/, R,
→ ↔ → ↔ → ↔ → ↔ → ↔
CR PL, CR PL, CR PL, C/R PL, C/R PL, C/R PL,
→ ↔ → ↔ → ↔
C PL, C PL, C PL, C/PL, C/PL, C/PL, RPL".
→ ↔ → ↔ → ↔

Annexe 2

PROJECTEURS SPECIAUX POUR TRACTEURS AGRICOLES OU FORESTIERS
ET AUTRES VEHICULES LENTS

Les dispositions du présent Règlement s'appliquent aussi à l'homologation de projecteurs spéciaux pour tracteurs agricoles ou forestiers et autres véhicules lents, destinés à l'obtention à la fois d'un faisceau-route et d'un faisceau-croisement et de diamètre D inférieur à 160 mm 1/, avec les modifications suivantes :

a) les minimums fixés pour l'éclairage par le paragraphe 6.3 sont réduits dans le rapport

$$\frac{(D - 45)^2}{(160 - 45)}$$

sous réserve de ne pas descendre au-dessous des minimums absolus ci-après :

- 3 lux, soit au point 75 R, soit au point 75 L;
- 5 lux, soit au point 50 R, soit au point 50 L;
- 1,5 lux, dans la zone IV;

b) au lieu du symbole CR prévu dans le Règlement, au paragraphe 4.2.2.5, il est apposé sur le projecteur le symbole M dans un triangle dont un sommet se trouve en bas;

c) dans la communication concernant l'homologation, la rubrique 9 de l'annexe 1 porte : "Projecteur pour véhicules lents seulement".

1/ Si la surface apparente du réflecteur n'est pas circulaire, le diamètre à considérer est le diamètre du cercle ayant la même aire que la surface utile apparente du réflecteur.

Annexe 3

CONTROLE DE LA CONFORMITE DE LA PRODUCTION DES PROJECTEURS EMETTANT
UN FAISCEAU-CROISEMENT ASYMETRIQUE ET UN FAISCEAU-ROUTE
OU L'UN OU L'AUTRE DE CES FAISCEAUX

1. Les projecteurs portant une marque d'homologation doivent être conformes au type agréé.
2. Du point de vue mécanique et géométrique, la conformité est considérée comme satisfaisante si les différences n'excèdent pas les écarts de fabrication inévitables.
3. En ce qui concerne les performances photométriques, la conformité des projecteurs de la série n'est pas contestée si, lors des essais photométriques d'un projecteur quelconque choisi au hasard et muni d'une lampe-étalon à incandescence (lampe de référence)
 - 3.1 aucune des valeurs mesurées ne diffère, dans le sens défavorable, de plus de 20 % par rapport à la valeur prescrite. (Pour les valeurs B 50 R ou L et la zone III, la divergence maximale dans le sens défavorable peut être de 0,2 lux (B 50 R ou L), ou 0,3 lux (zone III));
 - 3.2 ou bien si,
 - 3.2.1 pour le faisceau-croisement, il est satisfait aux valeurs prescrites en HV (avec une tolérance de 0,2 lux) et en au moins un point de la région délimitée sur l'écran de mesure (à 25 m) par un cercle de 15 cm de rayon autour des points B 50 R ou L (avec une tolérance de 0,1 lux), à 75 R ou L, 50 R ou L, 25 R ou L, et dans toute la région de la zone IV limitée à 22,5 cm au-dessus de la ligne 25 R et 25 L,
 - 3.2.2 et si, pour le faisceau-route, HV étant situé à l'intérieur de l'isolux 0,75 E max, une tolérance de 20 % est respectée pour les valeurs photométriques.
4. Si les résultats des essais décrits au paragraphe 3 ci-dessus ne satisfont pas aux prescriptions, les essais sur le projecteur contesté sont répétés en utilisant une autre lampe-étalon à incandescence (lampe de référence).

Annexe 4

ESSAIS DE CONSTANCE DES PERFORMANCES PHOTOMETRIQUES
DES PROJECTEURS EN FONCTIONNEMENT

ESSAIS DES PROJECTEURS COMPLETS

Une fois mesurées les valeurs photométriques conformément aux prescriptions du présent Règlement, aux points E_{max} pour le faisceau-route et HV, 50 R, B 50 L pour le faisceau-croisement (ou HV, 50 L, B 50 R pour les projecteurs conçus pour la circulation à gauche), un échantillon du projecteur complet doit être soumis à un essai de constance des performances photométriques en fonctionnement. Par "projecteur complet", on entend l'ensemble du projecteur lui-même, y compris les parties de carrosserie et les feux environnants qui peuvent affecter sa dissipation thermique.

1. ESSAI DE STABILITE DES PERFORMANCES PHOTOMETRIQUES

Les essais doivent être effectués en atmosphère sèche et calme et à la température ambiante de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$, le projecteur complet étant fixé sur un support représentatif de l'installation normale sur le véhicule.

1.1 Projecteur propre

Le projecteur doit rester allumé douze heures comme indiqué au paragraphe 1.1.1 et contrôlé comme prescrit au paragraphe 1.1.2.

1.1.1 Procédure d'essai

Le projecteur reste allumé pendant la durée prescrite :

- 1.1.1.1 a) dans le cas où une seule source lumineuse (feu-route ou feu-croisement) doit être homologué, le filament correspondant est allumé pendant la durée prescrite 1/,

1/ Quand le projecteur soumis à l'essai est groupé et/ou mutuellement incorporé avec des feux de signalisation, ceux-ci doivent être allumés pendant la durée de l'essai. S'il s'agit d'un feu-indicateur de direction, celui-ci doit être allumé en mode clignotant avec des temps d'allumage et d'extinction approximativement égaux.

- b) dans le cas d'un feu-croisement et d'un feu-route mutuellement incorporés (une lampe à deux filaments ou deux lampes à incandescence) :

Si le requérant précise que le projecteur est destiné à être utilisé avec un seul filament allumé 2/, l'essai doit être exécuté en conséquence et chacune des sources lumineuses spécifiées 1/ reste allumée pendant la moitié de la durée prescrite au paragraphe 1.1;

Dans tous les autres cas 2/ 1/, le projecteur doit être soumis au cycle suivant autant de fois qu'il faudra pour atteindre la durée prescrite, à savoir :

15 minutes, filament du faisceau-croisement allumé
5 minutes, tous les filaments allumés,

- c) dans le cas de sources lumineuses groupées, toutes les sources individuelles doivent être allumées simultanément pendant la durée prescrite pour les sources lumineuses individuelles

a) compte tenu également de l'utilisation de feux mutuellement incorporés,

b) selon les instructions du fabricant.

1.1.1.2 Tension d'essai

La tension doit être réglée de manière à donner une puissance supérieure de 15 % à la puissance nominale prescrite dans le Règlement relatif aux lampes à incandescence (Règlement No 37), sous une tension nominale de 6 ou 12 V et supérieure de 26 % à la puissance nominale pour les lampes à incandescence de 24 V.

La puissance utilisée doit toujours correspondre à la valeur donnée pour une lampe à incandescence conçue pour être utilisée sous une tension de 12 V, sauf si le requérant précise qu'on peut utiliser une tension différente. En pareil cas, l'essai est effectué avec la lampe à incandescence la plus puissante pouvant être utilisée.

2/ Si deux filaments ou plus s'allument simultanément quand le projecteur est utilisé comme avertisseur lumineux, ce mode de fonctionnement n'est pas considéré comme une utilisation normale des filaments simultanément.

1.1.2 Résultats des essais

1.1.2.1 Inspection visuelle

Une fois la température du projecteur revenue à la température ambiante, on nettoie la lentille du projecteur et la lentille extérieure, s'il y en a une, avec un chiffon de coton propre et humide. On les examine alors visuellement; on ne doit constater aucune distorsion, déformation, fissure ou décoloration de la lentille du projecteur ou de la lentille extérieure s'il y en a une.

1.1.2.2 Essai photométrique

Conformément aux prescriptions du présent Règlement, on mesure les valeurs photométriques aux points suivants :

Feu-croisement :

50 R - B 50 L - HV pour les projecteurs conçus pour la circulation à droite,

50 L - B 50 R - HV pour les projecteurs conçus pour la circulation à gauche

Feu-route :

Point E_{max}

Un nouveau réglage peut être effectué pour tenir compte d'éventuelles déformations du support du projecteur causées par la chaleur (pour le déplacement de la ligne de coupure, voir le paragraphe 2 de la présente annexe). On tolère un écart de 10 %, y compris les tolérances associées à la procédure de mesure photométrique, entre les caractéristiques photométriques et les valeurs mesurées avant l'essai.

1.2 Projecteur sale

Une fois essayé comme il est prescrit au paragraphe 1.1 ci-dessus, le projecteur est préparé de la manière prescrite au paragraphe 1.2.1, puis allumé pendant une heure comme il est prescrit au paragraphe 1.1.1, et ensuite vérifié comme il est prescrit au paragraphe 1.1.2.

1.2.1 Préparation du projecteur

1.2.1.1 Mélange d'essai

Le mélange d'eau et de polluant à appliquer sur le projecteur est constitué de neuf parties (en poids) de sable siliceux de granulométrie comprise entre 0 et 100 μm , d'une partie (en poids) de poussière de charbon végétal de granulométrie comprise entre 0 et 100 μm , de 0,2 partie (en poids) de Na CMC 3/ et d'une quantité appropriée d'eau distillée ayant une conductivité inférieure à 1 mS/m.

Le mélange ne doit pas dater de plus de 14 jours.

1.2.1.2 Application du mélange d'essai sur le projecteur

On applique uniformément le mélange d'essai sur toute la surface de sortie de la lumière du projecteur, puis on laisse sécher. On répète cette opération jusqu'à ce que l'éclairement ne soit plus que 15 à 20 % de la valeur mesurée initialement, dans les conditions prescrites dans la présente annexe, en chacun des points suivants :

E_{max} en distribution photométrique route s'il s'agit d'un feu-croisement/route

E_{max} en distribution photométrique route s'il s'agit d'un feu-route seul

50 R et 50 V 4/ s'il s'agit d'un feu-croisement seul conçu pour la circulation à droite

50 L et 50 V 4/ s'il s'agit d'un feu-croisement seul conçu pour la circulation à gauche

1.2.1.3 Appareillage de mesure

L'appareillage de mesure doit être équivalent à celui qui est utilisé pour les essais d'homologation des projecteurs. Une lampe étalon à incandescence (lampe de référence) doit être utilisée pour la vérification photométrique.

3/ Na CMC représente la carboxyméthylcellulose sodique, communément désignée par les lettres CMC. La Na CMC utilisée dans le mélange de poussières doit avoir un degré de substitution de 0,6 à 0,7 et une viscosité de 200-300 cP pour une solution à 2 %, à 20 °C.

4/ 50 V est situé à 375 mm en dessous de HV sur la verticale v-v de l'écran de mesure placé à une distance de 25 mètres.

2. ESSAI DE VERIFICATION DU DEPLACEMENT VERTICAL DE LA LIGNE DE COUPURE SOUS L'EFFET DE LA CHALEUR

Il s'agit de vérifier que, sous l'effet de la chaleur, le déplacement vertical de la ligne de coupure d'un feu-croisement allumé ne dépasse pas une valeur prescrite.

Après avoir été mis à l'essai, conformément au paragraphe 1. de la présente annexe, le projecteur est soumis à l'essai décrit au paragraphe 2.1 de la présente annexe sans être démonté de son support ni réajusté par rapport à celui-ci.

2.1 Essai

L'essai doit être effectué en atmosphère sèche et calme et à la température ambiante de $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Le projecteur, équipé d'une lampe à incandescence de série vieillie pendant au moins une heure, est allumé en position feu-croisement sans avoir été démonté de son support ni réajusté par rapport à celui-ci. (Pour cet essai, la tension doit être réglée comme il est prescrit au paragraphe 1.1.1.2 ci-dessus.) La position de la partie horizontale de la ligne de coupure (entre vv et la verticale passant par le point B 50 L pour les projecteurs conçus pour la circulation à droite ou le point B 50 R pour les projecteurs conçus pour la circulation à gauche) est vérifiée 3 minutes (r_3) et 60 minutes (r_{60}) après l'allumage. La mesure du déplacement de la ligne de coupure décrite ci-dessus doit être effectuée par toute méthode donnant une précision suffisante et des résultats reproductibles.

2.2 Résultats de l'essai

2.2.1 Le résultat exprimé en milliradians (mrad) est considéré comme acceptable si la valeur absolue $\Delta r_I = r_3 - r_{60}$ enregistrée sur le projecteur à l'essai ne dépasse pas 1 mrad ($\Delta r_I \leq 1\text{ mrad}$).

2.2.2 Cependant, si cette valeur est supérieure à 1 mrad mais inférieure ou égale à 1,5 mrad ($1\text{ mrad} < \Delta r_I \leq 1,5\text{ mrad}$), un second projecteur est mis à l'essai comme il est prescrit au paragraphe 2.1 de la présente annexe après avoir été soumis trois fois de suite au cycle décrit ci-dessous, afin de stabiliser la position des parties mécaniques du projecteur sur un support représentatif de l'installation normale sur le véhicule :

Une heure de fonctionnement du feu-croisement (la tension d'alimentation étant réglée comme il est indiqué au paragraphe 1.1.1.2 ci-dessus);

Une heure d'arrêt.