



**Conseil économique
et social**

Distr.
GÉNÉRALE

ECE/TRANS/WP.29/GRE/2009/45
16 juillet 2009

FRANÇAIS
Original: ANGAIS
ANGLAIS et FRANÇAIS SEULEMENT

COMMISSION ÉCONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITÉ DES TRANSPORTS INTÉRIEURS

Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules

Groupe de travail de l'éclairage et
de la signalisation lumineuse

Soixante-deuxième session
Genève, 6-9 octobre 2009
Point 5 d) de l'ordre du jour provisoire

AMENDEMENTS COLLECTIFS

Règlements n^{os} 19, 48, 98, 112 et 123

Proposition de projet de série 01 d'amendements au Règlement n^o 98
(Projecteurs munis de sources lumineuses à décharge)

Communication de l'expert du Groupe de travail «Bruxelles 1952»*

Le texte reproduit ci-après, établi par l'expert du Groupe de travail «Bruxelles 1952» (GTB), vise à modifier la base des prescriptions photométriques, qui passerait de 12,0 V à 13,2 V. Le texte a été établi sur la base des documents informels n^{os} GRE-61-18 et GRE-61-28, distribués pendant la soixante et unième session du Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE) (voir rapport ECE/TRANS/WP.29/GRE/61, par. 26). Il annule et remplace le document ECE/TRANS/WP.29/GRE/2009/21. Les modifications apportées au texte actuel du Règlement, y compris le complément 12 et le rectificatif 2 au complément 9 au Règlement n^o 98, sont indiquées en caractères gras ou biffés.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2006-2010 (ECE/TRANS/166/Add.1, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

A. PROPOSITION

Table des matières, modifier comme suit:

«13. Dispositions transitoires.....».

Table des matières, annexes, modifier comme suit:

«Annexe 3 ~~Écrans de mesure~~ **Système de mesure en coordonnées sphériques et emplacement des points d'essai**»

Paragraphe 4.1.4, modifier comme suit:

«4.1.4 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation 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 ce même numéro à un autre type de projecteur visé par le présent Règlement. Cependant, un couplage est considéré comme un seul type.».

Paragraphe 4.2.3.1, modifier comme suit:

«4.2.3.1 Sur les projecteurs satisfaisant aux prescriptions du présent Règlement conçus de façon à exclure tout allumage simultané du faisceau de croisement et de tout autre feu avec lequel il peut être mutuellement incorporé, ajouter dans la marque d'homologation une barre oblique (/) après le symbole ~~de feu-croisement~~ **indiquant le projecteur produisant le faisceau de croisement.**».

Paragraphe 4.2.4, modifier comme suit:

«4.2.4 Les deux chiffres du numéro d'homologation (~~actuellement 00~~) qui indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes 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.».

Paragraphe 5.4.2, modifier comme suit:

«5.4.2 Une fois cette ou ces mesures appliquées, ~~l'éclairément~~ **l'intensité lumineuse du projecteur** doit répondre aux prescriptions suivantes sans modification de réglage par rapport au sens de circulation initial:

5.4.2.1 Faisceau de croisement conçu pour la circulation à droite et adapté à la circulation à gauche:

au point 0,86D-1,72L
au point 0,57U-3,43R

au moins ~~5 lux~~ **2 500 cd**
pas plus de ~~1,4 lux~~ **880 cd**

5.4.2.2 Faisceau de croisement conçu pour la circulation à gauche et adapté à la circulation à droite:

au point 0,86D-1,72R au moins 5 lux **2 500 cd**
au point 0,57U-3,43L pas plus de ~~1,4 lux~~ **880 cd**».

Paragraphe 5.5.2, modifier comme suit:

«5.5.2 Qu'en cas de panne, ~~l'éclairement~~ **l'intensité lumineuse du projecteur** au-dessus de la ligne H-H ne dépasse pas les valeurs d'un faisceau de croisement définies au paragraphe 6.2.6; en outre, sur les projecteurs conçus pour émettre un faisceau de croisement et/ou un faisceau de route destiné à l'éclairage en virage, ~~un éclairement minimal~~ **une intensité lumineuse** d'au moins ~~5 lux~~ **2 500 cd** doit être constatée au point d'essai 25 V (ligne VV, ~~D-75 en~~ **1,72 D**).».

Paragraphe 6.1.2, modifier comme suit:

«6.1.2 **Pour mesurer l'intensité lumineuse produite par le projecteur, on se sert d'une cellule photoélectrique ayant une surface utile inscrite dans un carré de 65 mm de côté et placée à une distance de 25 m. Le point HV est le point central du système de coordonnées avec un axe polaire vertical. La ligne h est l'horizontale qui passe par HV (voir l'annexe 3 du présent Règlement).**».

Paragraphe 6.1.3, modifier comme suit:

«6.1.3 Le projecteur ou les systèmes d'éclairage à répartition sont réputés satisfaisants si les prescriptions relatives aux valeurs photométriques énoncées dans le présent paragraphe 6 sont respectées pour une source lumineuse qui a subi un processus de vieillissement d'une durée minimale de 15 cycles, conformément au paragraphe 4 de l'annexe 4 du Règlement n° 99.

Lorsque la source lumineuse à décharge est homologuée selon le Règlement n° 99, cette source doit être une source lumineuse de série (étalon) et son flux peut différer de l'objectif qui est fixé dans le Règlement n° 99. Dans ce cas, les ~~éclairements~~ **intensités lumineuses** doivent être corrigées en conséquence.

Ces corrections ne s'appliquent pas aux projecteurs utilisant des sources lumineuses non remplaçables à décharge ni aux projecteurs dont les ballasts sont complètement ou partiellement intégrés.

Lorsque la source lumineuse n'est pas homologuée selon le Règlement n° 99, cette source doit être une source lumineuse non remplaçable de série.».

Paragraphe 6.1.7, modifier comme suit:

- «6.1.7 Quatre secondes après l'allumage d'un projecteur qui n'a pas fonctionné pendant trente minutes ou plus:
- 6.1.7.1 Au moins ~~60 lux~~ **37 500 cd** doivent être obtenus au point HV, avec un projecteur émettant uniquement un faisceau de route.
- 6.1.7.2 Au moins ~~40 lux~~ **6 250 cd** doivent être obtenus au point 50V avec les projecteurs émettant uniquement un faisceau de croisement ou les projecteurs conçus pour émettre alternativement un faisceau de route et un faisceau de croisement, comme indiqué au paragraphe 5.4 du présent Règlement.
- 6.1.7.3 Dans l'un ou l'autre cas, l'alimentation doit être suffisante pour garantir le temps prescrit de montée en intensité de l'impulsion.».

Paragraphe 6.2.2, modifier comme suit:

- «6.2.2 **Le projecteur doit être réglé visuellement à l'aide de la ligne de coupure (voir fig. 1), comme suit: Pour effectuer le réglage, on se sert d'un écran vertical plat placé à une distance de 10 m ou 25 m (comme indiqué à la section 9 de l'annexe 1) devant le projecteur, perpendiculairement à l'axe H-V (comme indiqué à l'annexe 3 du présent Règlement). L'écran doit être de largeur suffisante pour permettre l'examen et le réglage de la coupure du feu de croisement sur une étendue d'au moins 5° de chaque côté de la ligne V-V.».**

Paragraphe 6.2.2.1, modifier comme suit:

- «6.2.2.1 Pour le réglage vertical: la partie horizontale de la ligne de coupure doit être déplacée vers le haut à partir d'un point situé au-dessous de la ligne B et réglée sur sa position nominale, soit 1 % (~~25 cm~~**0,57 degré**) au-dessous de l'axe H-H; ...».

Paragraphe 6.2.2.2, modifier comme suit:

«6.2.2.2

...

- c) que le point d'inflexion du "coude" **se trouve dans une plage comprise entre 0,5 degré à gauche et 0,5 degré à droite** de la ligne V-V;...».

Paragraphe 6.2.3, modifier comme suit:

- «6.2.3 Réglé de cette façon, le projecteur doit satisfaire aux seules conditions énoncées ci-après aux paragraphes 6.2.4 et 6.2.5 si son homologation n'est demandée que pour un faisceau de croisement, et aux conditions énoncées aux paragraphes 6.2.4 à 6.2.6 s'il est destiné à émettre un faisceau de croisement et un faisceau de route. ~~Les valeurs spécifiées pour le segment II au paragraphe 6.2.5 ne s'appliquent pas à l'écran 2 de l'annexe 3.».~~

Paragraphe 6.2.4.4, modifier comme suit:

«6.2.4.4 La tension appliquée aux bornes du (des) ballast(s) est de:

soit: ~~13,5~~ **13,2 V** $\pm 0,1$ en cas d'alimentation en 12 V
soit: une autre valeur spécifiée (voir annexe 7).».

Paragraphe 6.2.5 et tableau, modifier comme suit:

«6.2.5 Plus de dix minutes après allumage, ~~l'éclairement~~ **les intensités lumineuses aux points d'essai indiqués dans le tableau ci-dessous et à l'annexe 3, figure B** (ou **aux points symétriquement réfléchis** par rapport à la ligne VV pour la circulation à gauche), ~~doivent~~ satisfaire aux prescriptions ci-après:

Note: Dans le tableau:

La lettre L indique que le point ou segment est à gauche de la ligne VV.

La lettre R indique que le point ou segment est à droite de la ligne VV.

La lettre U indique que le point ou segment est au-dessus de la ligne HH.

La lettre D indique que le point ou segment est en dessous de la ligne HH

*/ Les ~~valeurs d'éclairement~~ **intensités lumineuses** pour les points 14 à 19 sont telles que:

$14 + 15 + 16 \geq 0,3$ ~~lux~~ **190 cd**, et

$17 + 18 + 19 \geq 0,6$ ~~lux~~ **375 cd**

/ **Pour la circulation à gauche, la lettre R doit être remplacée par la lettre L et vice versa.».

Points ou segments	Désignation	Intensité lumineuse (cd)		Angle horizontal (degrés)	Angle vertical (degrés)						
		Max.	Min.								
Tout point se trouvant dans la zone A (délimitée par les coordonnées suivantes, en degrés)											
8L	8L	8R	8R	6R	1,5R	V-V	4L	625			
1U	4U	4U	2U	1,5U	1,5U	H-H	H-H				
1	HV			625					0	0	
2	B 50 L			315					3,43 L	0,57 U	
3	75 R				12 500				1,15 R	0,57 D	
4	50 L			12 500					3,43 L	0,86 D	
5	25 L1			18 800					3,43 L	1,72 D	
6	50 V				7 500				0	0,86 D	
7	50 R				12 500				1,72 R	0,86 D	
8	25 L2				2 500				9 L	1,72 D	
9	25 R1				2 500				9 R	1,72 D	
10	25 L3				1 250				15 L	1,72 D	
11	25 R2				1 250				15 R	1,72 D	
12	15 L				625				20 L	2,86 D	
13	15 R				625				20 R	2,86 D	
14					*				8 L	4 U	
15					*				0	4 U	
16					*				8 R	4 U	
17					*				4 L	2 U	
18					*				0	2 U	
19					*				4 R	2 U	
20					65				8 R	0	
21					125				4 L	0	
A à B	Segment I				3 750				5,15 L à 5,15 R	0,86 D	
C – D				1 750					2,5 R	1 U	
E à F	Segment III et en dessous			12 500					9,37 L à 8,53 R	4,29 D	
	E max R			43 800					À droite de la ligne VV	Au-dessus de 1,72 D	
	E max L			31 300					À gauche de la ligne VV		

Paragraphe 6.3.1, modifier comme suit:

«6.3.1 S'il s'agit d'un projecteur destiné à donner un faisceau de route et un faisceau de croisement, la mesure de l'éclairement produit sur l'écran par le **l'intensité lumineuse** du faisceau de route s'effectue avec le même réglage du projecteur que pour les mesures définies ci-dessus au paragraphe 6.2.5; s'il s'agit d'un projecteur

donnant uniquement un faisceau de route, il est réglé de telle façon que la région d'éclairement **intensité lumineuse** maximale soit centrée sur le point de croisement des traces HH et VV; un tel projecteur ne doit satisfaire qu'aux seules conditions mentionnées au paragraphe 6.3. Les tensions appliquées pour les essais sont les mêmes que celles qui sont indiquées au paragraphe 6.2.4.4.».

Paragraphe 6.3.3 à 6.3.3.2, modifier comme suit:

«6.3.3 **S'agissant de la figure C de l'annexe 3 et du tableau ci-dessous, la répartition de l'intensité lumineuse du faisceau de route doit répondre aux prescriptions suivantes:**

Point d'essai	Coordonnées angulaires (degrés)	Intensité lumineuse requise (cd)
		Min.
H-5 L	0,0, 5,0 L	6 250
H-2,5 L	0,0, 2,5 L	25 000
H-2,5 R	0,0, 2,5 R	25 000
H-5 R	0,0, 5,0 R	6 250

6.3.3.1 Le point HV d'intersection des lignes HH et VV doit se trouver à l'intérieur de l'isolux 80 % de l'intensité lumineuse maximale. **Cette valeur maximale (I_M) ne doit pas être inférieure à 43 800 cd.**

6.3.3.2 **La valeur maximale (I_M) ne doit en aucun cas être supérieure à 215 000 cd.** ~~Le repère de marquage prévu au paragraphe 4.2.2.7 ci-dessus est obtenu par la relation:~~

$$\text{Repère de marquage} = 0,146 E_{\max}$$

~~Cette valeur est arrondie à celle des valeurs suivantes qui est la plus proche: 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40.».~~

Paragraphe 6.3.3.3, supprimer.

Ajouter un nouveau paragraphe 6.3.4, libellé comme suit:

«6.3.4 **Le repère de marquage (I'_M) de l'intensité lumineuse maximale, prévu au paragraphe 6.3.3.2 ci-dessus, est obtenu par la relation:**

$$I'_M = I_M/4 \text{ 300}$$

Cette valeur est arrondie à celle des valeurs suivantes qui est la plus proche: 7,5 – 10 – 12,5 – 17,5 – 20 – 25 – 27,5 – 30 – 37,5 – 40 – 45 – 50.».

Paragraphe 6.4, supprimer.

Les anciens paragraphes 6.5 et 6.5.1 deviennent les paragraphes 6.4 et 6.4.1.

L'ancien paragraphe 6.5.2 devient le paragraphe 6.4.2, libellé comme suit:

«**6.4.2** On procède à des essais supplémentaires après avoir fait basculer le réflecteur, vers le haut dans le plan vertical, de l'angle indiqué au paragraphe 2.1.4 ou de 2 degrés, la plus petite de ces valeurs étant retenue, au moyen des dispositifs de réglage de l'orientation du projecteur. Le projecteur est ensuite réorienté vers le bas (au moyen du goniomètre) et les spécifications photométriques doivent être satisfaites aux points suivants:

Faisceau de croisement principal: HV et 75 R (75 L respectivement);

Faisceau de route: $E I_M$ et point HV (pourcentage de $E I_M$).

Si les dispositifs d'orientation ne permettent pas un mouvement continu, l'orientation la plus proche de 2° est retenue.».

L'ancien paragraphe 6.5.3 devient le paragraphe 6.4.3.

Ajouter un nouveau paragraphe 13, libellé comme suit:

«**13. DISPOSITIONS TRANSITOIRES**

13.1 À compter de la date d'entrée en vigueur de la série 01 d'amendements au présent Règlement, aucune Partie contractante appliquant ledit Règlement ne peut refuser d'accorder une homologation en vertu du présent Règlement, tel qu'il est modifié par la série 01 d'amendements.

13.2 Passé un délai de soixante mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la série 01 d'amendements, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement n'accordent des homologations que si le projecteur à homologuer satisfait aux prescriptions du présent Règlement, tel qu'il est modifié par la série 01 d'amendements.

13.3 Les homologations déjà accordées en vertu du présent Règlement avant la date d'entrée en vigueur de la série 01 d'amendements restent valables, sans limitation de durée.

13.4 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne peuvent refuser de délivrer des extensions pour les homologations accordées en vertu des précédentes séries d'amendements au présent Règlement.».

Annexe 2,

Premier paragraphe, modifier comme suit:

«Le projecteur portant la marque d'homologation ci-dessus est un projecteur qui a été homologué aux Pays-Bas (E4), sous le numéro d'homologation 2439, et qui satisfait aux exigences du présent Règlement dans sa forme originale (00). Le faisceau de croisement est conçu pour la circulation à droite seulement.

Le chiffre 30 indique que l'intensité maximale du faisceau de route est comprise entre **123 625** et **145 125** candelas.

Note: Le numéro d'homologation et les symboles additionnels doivent être placés à proximité du cercle et être disposés soit au-dessus soit au-dessous de la lettre "E" ou encore à droite ou à gauche de cette lettre. Les chiffres du numéro d'homologation doivent être disposés du même côté par rapport à la lettre "E" et orientés dans le même sens.

L'utilisation de chiffres romains pour les numéros d'homologation doit être évitée afin d'exclure tout risque de confusion avec d'autres symboles.».

Figure 11, note, modifier comme suit:

«Note: Les quatre exemples ci-dessus correspondent à un dispositif d'éclairage portant une marque d'homologation relative à:

Un feu de position avant homologué conformément à la série 01 d'amendements au Règlement n° 7, pour installation à gauche;

Un projecteur avec un faisceau de croisement à décharge conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau de route à décharge d'une intensité maximale comprise entre **123 625** et **145 125 candelas** (indiqué par le chiffre 30), homologué conformément au présent Règlement dans sa forme originale et comportant une lentille de matériau plastique;

Un feu de brouillard avant homologué conformément à la série 02 d'amendements au Règlement n° 19 et comportant une lentille de matériau plastique;

Un feu indicateur de direction avant de catégorie 1a homologué conformément à la série 01 d'amendements au Règlement n° 6.».

Figure 12, texte de l'exemple 1, modifier comme suit:

«L'exemple ci-dessus correspond au marquage d'une lentille destinée à être utilisée pour différents types de projecteurs, à savoir:

Soit:

un projecteur avec un faisceau de croisement conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau de route d'une intensité maximale comprise entre **80 625 et 96 750** candelas (indiqué par le chiffre 20), homologué aux Pays-Bas (E4) selon les prescriptions du Règlement n° 8 modifié par la série 04 d'amendements,

et un feu de position avant homologué conformément à la série 01 d'amendements au Règlement n° 7,

Soit:

Un projecteur avec un faisceau de croisement à décharge et un faisceau de route d'une intensité maximale comprise entre **123 625 et 145 125** candelas (indiqué par le chiffre 30), conçu pour les deux sens de circulation et homologué aux Pays-Bas selon les prescriptions du présent Règlement dans sa forme originale, qui est mutuellement incorporé avec le même feu de position avant que ci-dessus,

Soit:

l'un ou l'autre des projecteurs ci-dessus homologués comme feu simple.».

Figure 12, texte de l'exemple 2, modifier comme suit:

«L'exemple ci-dessus correspond au marquage d'une lentille de matériau plastique utilisée pour un ensemble de deux projecteurs homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 81151, composé:

d'un projecteur émettant un faisceau de croisement halogène conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau de route halogène d'une intensité maximale comprise entre x et y candelas, répondant aux prescriptions du Règlement n° 8,

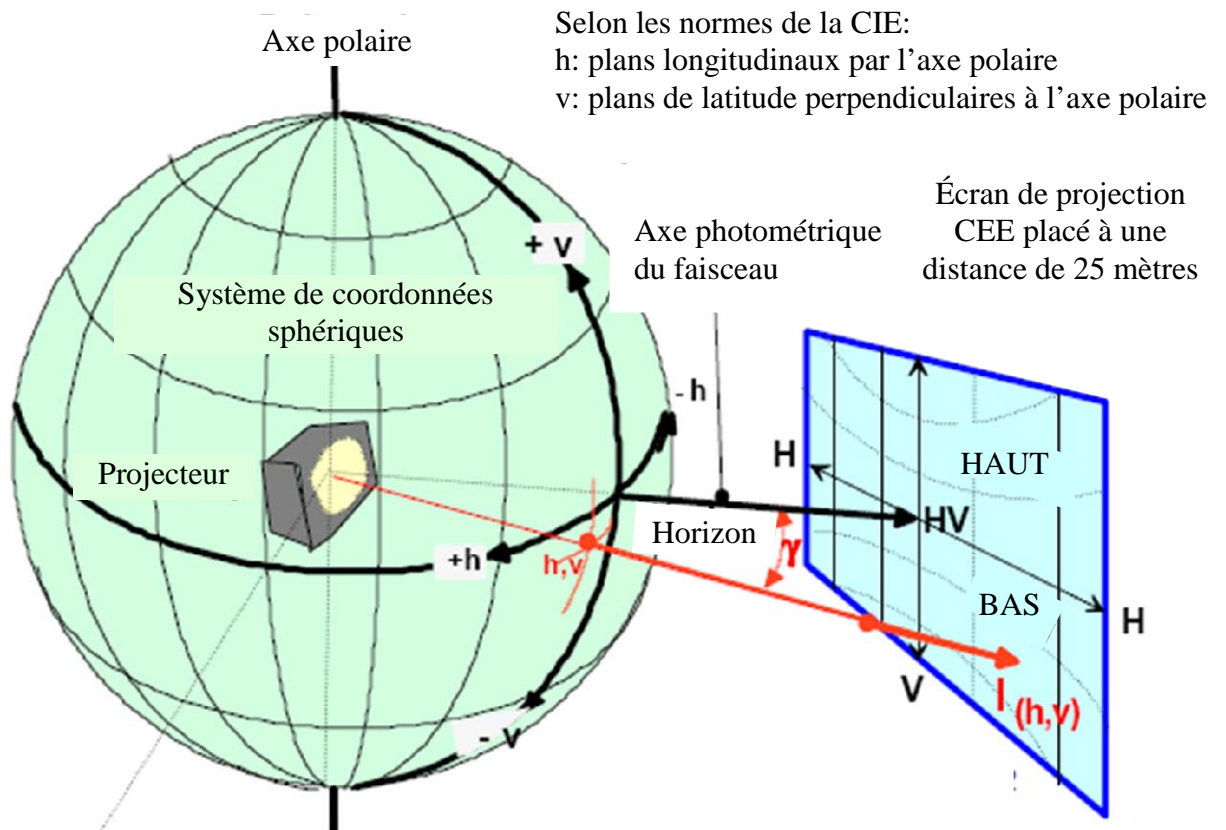
et d'un projecteur émettant un faisceau de route à décharge d'une intensité maximale comprise entre w et z candelas, répondant aux prescriptions du présent Règlement dans sa forme originale, l'intensité maximale de l'ensemble des faisceaux de route étant comprise entre **123 625 et 145 125** candelas, comme indiqué par le chiffre 30.».

Annexe 3, modifier comme suit:

«Annexe 3

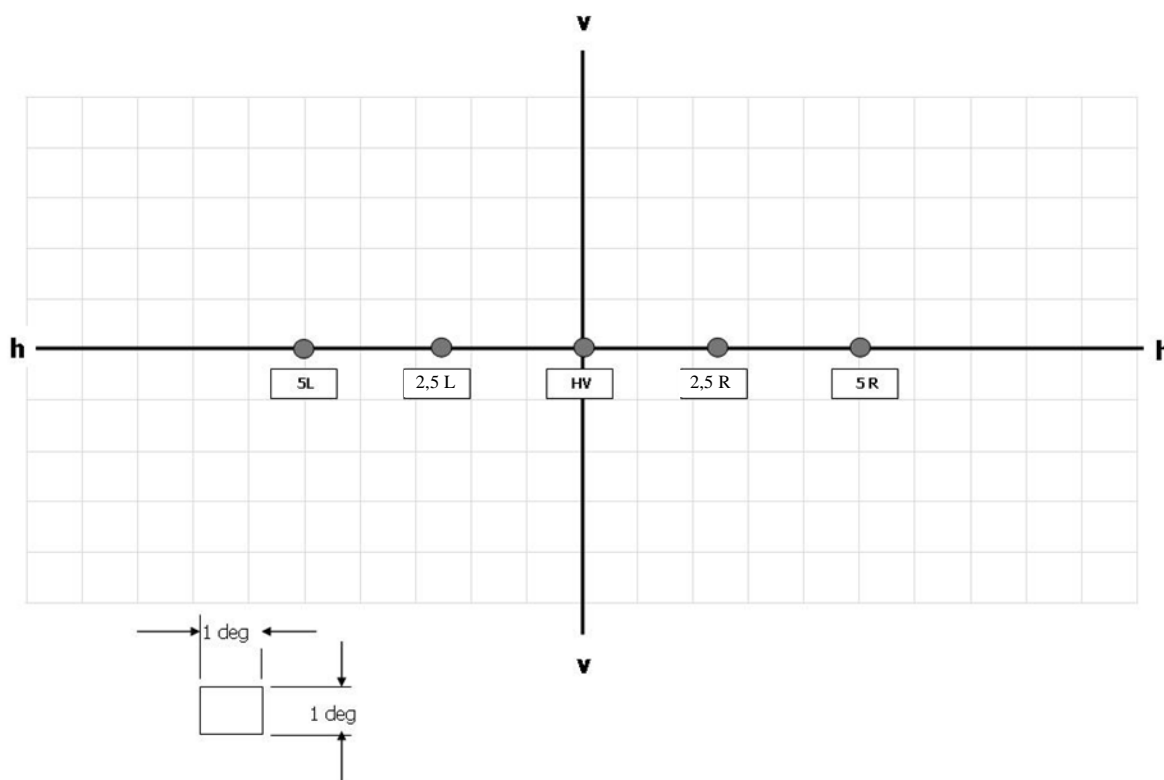
SYSTÈME DE MESURE EN COORDONNÉES SPHÉRIQUES ET EMPLACEMENT DES POINTS D'ESSAI

Figure A: Système de mesure en coordonnées sphériques



$$E_{25m} = I_{(h,v)} \times \cos \gamma / r^2$$

Figure C: Points d'essai du faisceau de route



h-h = plan horizontal, v-v = plan vertical passant par l'axe optique du projecteur».

Annexe 4,

Premier paragraphe, modifier comme suit:

«ESSAIS DE STABILITÉ ... EN FONCTIONNEMENT

ESSAIS DES PROJECTEURS COMPLETS

Une fois exécutées les mesures photométriques conformément aux prescriptions du présent Règlement, aux points E_{\max} I_{\max} pour le faisceau de route et HV, 50 R et B 50 L pour le faisceau de 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 stabilité du comportement photométrique en fonctionnement. Par "projecteur complet", on entend l'ensemble du projecteur lui-même y compris le(s) ballast(s) et les parties de carrosserie et les feux environnants qui peuvent affecter sa dissipation thermique.».

Paragraphe 1.1.2.2, modifier comme suit:

«1.1.2.2 Essai photométrique

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

Faisceau de 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.

Faisceau de route: Point de ~~E~~_{max} **I** max

Un nouveau réglage peut être effectué pour tenir compte d'éventuelles déformations du support du projecteur causées par la chaleur (pour le réglage de la position de la ligne de coupure, voir le paragraphe 2 de la présente annexe).

On tolère un écart de 10 %, y compris les tolérances dues à la procédure de mesure photométrique, entre les caractéristiques photométriques et les valeurs mesurées avant l'essai.».

Paragraphe 1.2.1.2, modifier comme suit:

«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'éclairage soit tombé à une valeur comprise entre 15 et 20 % des valeurs mesurées pour chacun des points suivants, dans les conditions décrites dans la présente annexe:

Point E_{max} pour un faisceau de croisement/faisceau de route et pour un faisceau de route seul,

50 R et 50 V 1/ pour un ~~feu-croisement-seul~~ **projecteur ne produisant qu'un faisceau de croisement**, conçu pour la circulation à droite,

50 L et 50 V 6/ pour un ~~feu-croisement-seul~~ **projecteur ne produisant qu'un faisceau de croisement**, conçu pour la circulation à gauche.».

Paragraphe 2, modifier comme suit:

«2. VÉRIFICATION DU DÉPLACEMENT VERTICAL DE LA LIGNE DE COUPURE SOUS L'EFFET DE LA CHALEUR

Il s'agit de vérifier que le déplacement vertical de la ligne de coupure d'un ~~feu-croisement~~ **projecteur produisant un faisceau de croisement** allumé dû à la chaleur ne dépasse pas une valeur prescrite.

Après avoir subi les essais décrits au paragraphe 1, le projecteur est soumis à l'essai décrit au paragraphe 2.1 sans être démonté de son support ni réajusté par rapport à celui-ci.

Si le projecteur a un réflecteur mobile, seule la position la plus proche de l'angle moyen dans le plan vertical est retenue pour la vérification.».

Annexe 5, paragraphe 2.1.2.1, modifier comme suit:

«2.1.2.1 Méthode

Les échantillons subissent des mesures photométriques avant et après essai.

Les mesures photométriques sont faites avec une lampe étalon, aux points suivants:

B 50 L et 50 R pour le faisceau de croisement ~~d'un feu croisement ou feu croisement/route~~ (B 50 R et 50 L dans le cas de projecteurs pour conduite à gauche);

E_{\max} **I_{max}** pour le faisceau de route ~~d'un feu route ou feu croisement/route.~~».

Annexe 8,

Paragraphe 1.2, modifier comme suit:

«1.2 En ce qui concerne les caractéristiques photométriques, la conformité des projecteurs de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des caractéristiques photométriques d'un projecteur choisi au hasard et mesuré à ~~13,5~~ **13,2** V \pm 0,1 V ou comme spécifié par ailleurs et:».

Paragraphe 1.2.1, modifier comme suit:

«1.2.1 aucune valeur d'éclairement, mesurée et corrigée conformément au paragraphe 1.2 ci-dessus, ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs prescrites dans le présent Règlement. Pour les valeurs B 50 L (ou R) et **dans la zone A**, l'écart maximal admissible est le suivant:

B 50 L (ou R) 1/: ~~0,24x~~ **170 cd**, soit 20 %
 ~~0,34x~~ **255 cd**, soit 30 %

Zone A ~~0,34x~~ **255 cd**, soit 20 %
 ~~0,45x~~ **380 cd**, soit 30 %».

Paragraphe 1.2.2.1, modifier comme suit:

«1.2.2.1 pour le faisceau de croisement, les valeurs prescrites dans le présent Règlement sont atteintes sur HV (avec une tolérance de + ~~0,24x~~ **170 cd**) et, par rapport à cette droite, en un point ~~de chaque région délimitée sur l'écran de mesure (à 25 m) par un cercle de 15 cm de rayon inscrit dans un cercle de 0,35 degré~~ autour des points B 50 L

(ou R) 1/ (avec une tolérance de + ~~0,1~~ **85 cd**), 75 R (ou L), 50 V, 25 R1 et 25 L2, ainsi que sur le segment I;».

Paragraphe 1.2.2.2, modifier comme suit:

«1.2.2.2 et si, pour le faisceau de route, HV étant situé à l'intérieur de l'isolux $0,75 E_{\max} I_{\max}$, une tolérance de +20 % pour les valeurs maximales et de -20 % pour les valeurs minimales est respectée pour les valeurs photométriques en tout point de mesure défini au paragraphe 6.3 du présent Règlement.».

Paragraphe 2.4 et note de bas de page 3, modifier comme suit:

«2.4 Caractéristiques photométriques mesurées et relevées

Les projecteurs prélevés sont soumis à des mesures photométriques aux points prévus par le Règlement, en limitant le relevé aux points $E_{\max} I_{\max}$, HV 2/, HL, HR 3/ dans le cas du faisceau de route, et aux points B 50 L (ou R) 1/, HV, 50 V, 75 R (ou L) et 25 L2 (ou R2) dans le cas du faisceau de croisement (voir figure à l'annexe 3).

...

3/ HL et HR: points sur "hh", situés à ~~1-125 m~~ **2,5°** respectivement à la gauche et à la droite du point HV.».

Annexe 9,

Paragraphe 1.2, modifier comme suit:

«1.2 En ce qui concerne les caractéristiques photométriques, la conformité des projecteurs de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des caractéristiques photométriques d'un projecteur choisi au hasard et mesuré à ~~13,5-13,2 V~~ **$\pm 0,1$ V** ou comme spécifié par ailleurs et: ...».

Paragraphe 1.2.1, modifier comme suit:

«1.2.1 aucune valeur mesurée ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs prescrites dans le présent Règlement.

Dans la zone de reflet, l'écart maximal admissible est le suivant:

B 50 L (ou R)1/: ~~0,2~~ **170 cd**, soit 20 %
 ~~0,3~~ **255 cd**, soit 30 %

Zone A ~~0,3~~ **255 cd**, soit 20 %
 ~~0,45~~ **380 cd**, soit 30 %».

Paragraphe 1.2.2.1, modifier comme suit:

«1.2.2.1 pour le faisceau de croisement, les valeurs prescrites dans le présent Règlement sont atteintes sur HV (avec une tolérance de + ~~0,2 lx~~ **170 cd**) et, par rapport à cette droite, en un point ~~de chaque région délimitée sur l'écran de mesure (à 25 m) par un cercle de 15 cm de rayon~~ **inscrit dans un cercle de 0,35 degré** autour des points B 50 L (ou R) ~~1/~~ (avec une tolérance de ~~0,1 lx~~ **85 cd**), 75 R (ou L), 50 V, 25 R1 et 25 L2, ainsi que sur le segment I;».

Paragraphe 1.2.2.2, modifier comme suit:

«1.2.2.2 et si, pour le faisceau de route, HV étant situé à l'intérieur de l'isolux $0,75 E_{\max} I_{\max}$, une tolérance de +20 % pour les valeurs maximales et de -20 % pour les valeurs minimales est respectée pour les valeurs photométriques en tout point de mesure défini au paragraphe 6.3 du présent Règlement. Il n'est pas tenu compte du repère de marquage.».

B. JUSTIFICATION

À sa cinquante-septième session, le Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE) a accepté une proposition présentée par l'expert du GTB (ECE/TRANS/WP.29/GRE/2006/36) qui visait à spécifier le flux lumineux de référence des sources lumineuses du Règlement n° 27 à une tension d'environ 13,2 V au lieu de la tension de 12 V. Ayant introduit ces modifications dans le Règlement n° 37, il convient maintenant de modifier les prescriptions photométriques du Règlement n° 98 en conséquence.

Les experts ont en outre profité de l'occasion pour procéder aux modifications ci-après:

- a) Révision des tableaux photométriques afin de préciser les prescriptions en matière d'intensité lumineuse sur la base d'un système de coordonnées sphériques. Le point d'essai «C-D» du faisceau de croisement a également été modifié et aligné sur la nouvelle zone A adoptée dans le cadre du Règlement n° 123, de manière à éviter l'éblouissement du conducteur du véhicule qui précède via le rétroviseur;
- b) Révision de l'annexe 3, où est détaillé l'emplacement des points et des zones d'essai selon le système de coordonnées sphériques;
- c) Révision de l'annexe 3 afin d'aligner la forme de la ligne de coupure du faisceau de croisement sur les nouvelles dispositions que le complément 9 a permis d'introduire dans le Règlement. Cette forme est identique à celle qui a été adoptée dans le cadre du Règlement n° 123.

En définitive, ce travail, ainsi que les propositions d'amendements analogues qui ont également été formulées dans le cadre des Règlements n^{os} 112 et 123, ont permis d'harmoniser la forme de la ligne de coupure du faisceau de croisement et les prescriptions photométriques de tous les règlements actuels concernant les projecteurs. En outre, il n'est désormais plus besoin de recourir à des facteurs de correction pour rendre compte des diverses technologies utilisées pour produire une source lumineuse (à décharge, à DEL, etc.).

Les amendements qu'il a été proposé d'apporter aux prescriptions photométriques n'affectent pas la validité de l'homologation de type des feux, accordée conformément aux versions antérieures du présent Règlement. Il est toutefois nécessaire d'introduire des dispositions transitoires qui permettent d'apporter des modifications aux procédures de mesure des laboratoires photométriques et de tenir compte des tableaux et des protocoles de mesure photométriques révisés.
