

7 décembre 2011

---

## Accord

### **Concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions\***

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

---

## **Additif 64: Règlement n° 65**

### **Révision 2**

Comprenant:

Le complément 5 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 2 février 2007

Le complément 6 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 15 octobre 2008

Le rectificatif 1 au complément 6 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 15 octobre 2008

Le complément 7 à la version originale du Règlement – Date d'entrée en vigueur: 23 juin 2011

### **Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux spéciaux d'avertissement pour véhicules à moteur et leurs remorques**



**Nations Unies**

---

\* Ancien titre de l'Accord: 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.



## Règlement n° 65

### Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux spéciaux d'avertissement pour véhicules à moteur et leurs remorques

#### Table des matières

	<i>Page</i>
Champ d'application .....	4
1. Définitions .....	4
2. Demande d'homologation.....	6
3. Inscriptions.....	6
4. Homologation .....	7
5. Spécifications générales.....	9
6. Spécifications photométriques .....	9
7. Contrôle de la couleur du feu spécial d'avertissement.....	10
8. Modification d'un type de feu spécial d'avertissement pour extension de l'homologation .....	10
9. Conformité de la production .....	10
10. Sanctions pour non-conformité de la production .....	11
11. Arrêt définitif de la production .....	12
12. Disposition spéciale .....	12
13. Dispositions transitoires.....	12
14. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités compétentes en matière d'homologation.....	13
<b>Annexes</b>	
1. Communication.....	14
2. Exemples des marques d'homologation.....	16
3. Coordonnées trichromatiques de la lumière émise à travers les filtres jaune-auto ou bleus constituant les capots des feux spéciaux d'avertissement.....	19
4. Procédure d'essai à la pluie.....	20
5. Spécifications photométriques .....	21
6. Répartition spectrale relative du xénon.....	26
7. Prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la conformité de la production.....	27
8. Prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur.....	28

## Champ d'application

Le présent Règlement s'applique aux feux spéciaux d'avertissement pour véhicules des catégories L, M, N, O et T<sup>1</sup> et pour engins mobiles.

### 1. Définitions

Sur le plan général, les définitions présentées dans le Règlement n° 48 et sa série d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type s'appliquent au présent Règlement. En outre, au sens du présent Règlement, on entend:

- 1.1 Par «feu spécial d'avertissement», un feu émettant une lumière intermittente bleue ou jaune-auto, utilisé sur les véhicules<sup>2</sup>;
- 1.1.1 Par «feu tournant ou à éclat stationnaire», un feu spécial d'avertissement émettant une lumière intermittente dans un secteur angulaire limité (catégorie T);
- 1.1.2 Par «feu à éclat directionnel», un feu spécial d'avertissement émettant une lumière intermittente dans un secteur angulaire limité (catégorie X);
- 1.1.3 Par «rampe complète», un feu spécial d'avertissement comportant deux ou plus de deux systèmes optiques émettant une lumière intermittente tout autour de son axe vertical;
- 1.2 Par «feux spéciaux d'avertissement de types différents», des feux spéciaux d'avertissement présentant entre eux des différences essentielles, ces différences pouvant notamment porter sur:
  - 1.2.1 La marque de fabrique ou de commerce,
  - 1.2.2 La taille et la forme du capot coloré,
  - 1.2.3 Le système optique,
  - 1.2.4 La nature du faisceau (par exemple tournant ou à éclat stationnaire),
  - 1.2.5 La couleur de la lumière émise,
  - 1.2.6 La source lumineuse,
  - 1.2.7 Le module d'éclairage,
  - 1.2.8 Le fait que le feu a un niveau (classe 1) ou deux niveaux (classe 2) d'intensité,
- 1.3 Par «fréquence f» le nombre d'éclats ou de groupes d'éclats (voir annexe 5, par. 5) en une seconde;
- 1.4 Par «temps d'allumage»  $t_H$ , le laps de temps pendant lequel l'intensité lumineuse de l'éclat est supérieur au dixième de la valeur maximale (valeur de crête)  $J_m$ ,

---

<sup>1</sup> Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, par. 2.

<sup>2</sup> Rien dans le présent Règlement n'empêche les autorités nationales d'interdire l'utilisation de feux spéciaux d'avertissement émettant une lumière intermittente rouge sur les véhicules, comme défini au paragraphe 2.1 du présent Règlement.

- 1.5 Par «temps d'extinction»  $t_D$  la période pendant laquelle l'intensité lumineuse du feu à éclats est inférieure à 1/100 de la valeur maximale (valeur de crête)  $J_m$ , mais ne dépasse pas 10 cd. Dans le cas de groupes d'éclats, le temps d'extinction doit être mesuré entre le dernier éclat du groupe et le premier éclat du groupe suivant;
- 1.6 Par «intensité effective»  $J_e$  dans une direction déterminée, aussi bien pour les faisceaux tournants que pour les faisceaux stationnaires clignotants, la valeur donnée par la relation:

$J_m$ : intensité maximale (cd)

C: constante de temps,  $C = 0,2$  s

$$J_e = \frac{J_m}{1 + \frac{C}{F \cdot T}}$$

T: durée de la période

F: facteur de forme  $F = \int_0^T \frac{J dt}{J_m \cdot T}$

J: intensité instantanée (cd)

- 1.7 Par «centre de référence du feu spécial d'avertissement»,  
Pour un feu tournant ou à éclat stationnaire (catégorie T), le centre de la source lumineuse,  
Pour un feu à éclat directionnel (catégorie X), l'intersection de l'axe de référence avec la surface de sortie de la lumière; sa position est spécifiée par le fabricant du feu. Si non spécifiée, prendre le centre de la source lumineuse.
- 1.8 Par «axe de référence du feu spécial d'avertissement»,  
Pour un feu tournant ou à éclat stationnaire (catégorie T), un axe vertical passant par le centre de référence du feu,  
Pour un feu à éclat directionnel (catégorie X), un axe horizontal parallèle au plan longitudinal médian du véhicule.  
Le fabricant du feu spécial d'avertissement doit indiquer la position du feu spécial d'avertissement par rapport à l'axe de référence.
- 1.9 Directions de mesure
- 1.9.1 Les intensités effectives des feux tournants ou stationnaires (catégorie T) doivent être déterminées dans les directions comprises dans un angle de  $360^\circ$  autour de l'axe de référence du feu spécial d'avertissement:
- 1.9.1.1 Dans un plan horizontal perpendiculaire à l'axe de référence du feu et passant par le centre de référence de celui-ci;
- 1.9.1.2 À l'intérieur de cônes dont les génératrices font avec le plan horizontal précédemment mentionné des angles dont les valeurs sont indiquées au tableau de l'annexe 5 du présent Règlement.
- 1.9.2 Les intensités effectives des feux à éclat directionnels (catégorie X) doivent être mesurées dans les directions indiquées au paragraphe 7.3.1 de l'annexe 5 du présent Règlement.

## **2. Demande d'homologation**

- 2.1 La demande d'homologation d'un feu spécial d'avertissement doit être présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce ou par son représentant dûment accrédité.
- Elle doit préciser si le feu est destiné à émettre une lumière jaune-auto (A), rouge (R), ou bleue (B), s'il s'agit d'un feu à éclat directionnel de la catégorie X ou bien, d'un feu tournant ou à éclat stationnaire, de la catégorie T, et s'il a un niveau (classe 1) ou deux niveaux (classe 2) d'intensité.
- 2.2 Pour chaque type de feu spécial d'avertissement, la demande est accompagnée:
- 2.2.1 De dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type et indiquant les conditions géométriques du montage sur véhicule;
- 2.2.2 D'une description technique succincte indiquant notamment la désignation de la source lumineuse prévue par le fabricant du feu, et incluant, lorsqu'il y a lieu, celle du ou des commandes électroniques, du ou des ballast(s) ou système(s) d'amorçage, du module d'éclairage et de son code d'identification précis;
- 2.2.3 Dans le cas d'un feu spécial d'avertissement ayant deux niveaux d'intensité, d'un schéma de principe et d'une description des caractéristiques du système qui permet d'obtenir les deux niveaux d'intensité;
- 2.2.4 Pour un feu spécial d'avertissement composé de plusieurs unités distinctes, la disposition géométrique prévue lorsqu'il est installé sur le véhicule, y compris les caractéristiques de chaque unité et la distance maximale entre unités;
- 2.2.5 De deux échantillons, en principe pour une tension nominale de 12 volts et d'une seule couleur, et éventuellement de deux autres échantillons pour chaque autre tension nominale, pour le cas où l'homologation serait demandée simultanément ou ultérieurement pour des feux spéciaux d'avertissement d'autres tensions nominales. Dans ce cas, il suffit d'exécuter les essais suivant le paragraphe 5.5 ci-après;
- 2.2.6 De deux échantillons du capot, à condition que la construction du feu spécial d'avertissement, à l'exception de la couleur du capot, demeure inchangée et que l'homologation puisse être accordée simultanément ou ultérieurement pour des feux spéciaux d'avertissement d'une autre couleur. Dans ce cas, il suffit de procéder aux essais photométriques et colorimétriques.
- 2.3 L'autorité compétente vérifie l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production avant d'accorder l'homologation de type.

## **3. Inscriptions**

- 3.1 Les échantillons d'un type de feu spécial d'avertissement présentés à l'homologation portent la marque de fabrique ou de commerce du demandeur; cette marque doit être nettement lisible et indélébile.

- 3.2 Chaque socle, chaque capot et tous les éléments extérieurs d'un feu spécial d'avertissement qui sont nécessaires pour produire les résultats requis comportent un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation, ces emplacements doivent être indiqués sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1 ci-dessus.
- 3.3 Chaque feu spécial d'avertissement doit porter les indications suivantes, inscrites de manière lisible et indélébile:
- i) La tension nominale du feu, et:
  - ii) Dans le cas d'un feu spécial d'avertissement composé de plusieurs unités distinctes, entre parenthèses, une marque d'identification spécifique pour chaque unité, suivie par «/» et un chiffre indiquant le nombre total d'unités utilisées pour satisfaire aux prescriptions;  
et
  - iii) Dans le cas d'un feu à source lumineuse remplaçable, la catégorie de celle-ci conformément au Règlement CEE pertinent;  
ou
  - iv) Dans le cas d'un feu à source lumineuse non remplaçable ou à module d'éclairage, la puissance nominale.
- 3.4 Les feux à éclat directionnels à «effet grand angle» (voir définition au paragraphe 7.3.1 de l'annexe 5) doivent porter une flèche indiquant le côté «grand angle» et la position de montage. La flèche indiquant le sens de montage du feu doit être orientée vers l'extérieur par rapport au véhicule lorsque le feu est correctement monté.

## **4. Homologation**

- 4.1 Si les échantillons d'un type de feu spécial d'avertissement présentés en application du paragraphe 2 ci-dessus satisfont aux dispositions des paragraphes 5, 6 et 7 du présent Règlement, l'homologation est accordée.
- 4.2 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme originale) indiquent la série d'amendements englobant les plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de la délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de feu spécial d'avertissement visé par le présent Règlement, sauf dans les cas prévus au paragraphe 2.2.4 ci-dessus.
- 4.3 L'homologation ou l'extension ou le refus d'homologation d'un type de feu spécial d'avertissement, en application du présent Règlement, est communiqué 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.
- 4.4 Sur tout feu spécial d'avertissement conforme à un feu spécial d'avertissement homologué en application du présent Règlement, il est apposé aux emplacements visés au paragraphe 3.2 ci-dessus, en plus des inscriptions prescrites aux paragraphes 3.1 et 3.3, les indications suivantes:

- 4.4.1 Une marque d'homologation internationale, composée:
- 4.4.1.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation<sup>3</sup>;
- 4.4.1.2 Du numéro d'homologation;
- 4.4.1.3 La lettre «T» ou «X» selon la catégorie du feu, suivie de la lettre «A» ou «B» ou «R» selon sa couleur (voir par. 2.1 ci-dessus);
- 4.4.1.4 Du chiffre «1» ou «2», selon la classe de l'appareil (voir par. 2.1 ci-dessus).
- 4.5 Dans le cas de feux équipés de module(s) d'éclairage, ce(s) module(s) portera (porteront):
- 4.5.1 La marque de fabrique ou de commerce du demandeur de l'homologation; cette inscription doit être clairement lisible et indélébile;
- 4.5.2 Le code d'identification spécifique du module d'éclairage; cette inscription doit être clairement lisible et indélébile.
- Ce code d'identification spécifique doit être composé des lettres «MD» (pour «MODULE»), suivies de la marque d'homologation sans le cercle, comme prescrit au paragraphe 4.4.1.1; ce code d'identification doit être représenté dans les dessins mentionnés au paragraphe 3.2.2 ci-dessus. La marque d'homologation ne doit pas nécessairement être identique à celle du feu dans lequel le module est utilisé, mais ces deux marques d'homologation doivent avoir été attribuées au même demandeur;
- 4.5.3 La tension nominale
- 4.6 Le socle, le capot et tous les éléments extérieurs du feu spécial d'avertissement visés au paragraphe 3.3 peuvent porter une ou plusieurs marques d'homologation additionnelles.
- En outre, lorsque le même capot est utilisé, celui-ci peut porter les différentes marques d'homologation se rapportant aux différents types de feux spéciaux d'avertissement ou d'unités de feux auxquels il est destiné, à condition que la partie principale du feu spécial d'avertissement comporte aussi l'emplacement prescrit au paragraphe 3.2 ci-dessus, et porte les marques d'homologation des fonctions présentes.
- Si des feux spéciaux d'avertissement de types différents ont un corps principal commun, il est acceptable qu'une partie intérieure du dispositif optique comporte également l'emplacement prescrit au paragraphe 3.2 ci-dessus et porte les marques d'homologation des fonctions présentes de telle manière que celles-ci soient clairement visibles depuis l'extérieur du capot.
- 4.7 La marque d'homologation et les inscriptions mentionnées au paragraphe 3. ci-dessus doivent être bien lisibles et indélébiles, même lorsque le feu spécial d'avertissement est monté sur le véhicule.
- 4.8 L'annexe 2 du présent Règlement donne un exemple de la marque d'homologation.

---

<sup>3</sup> La liste des numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 est reproduite à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document TRANS/WP.29/78/Rev.2.



## 5. Spécifications générales

- 5.1 Les feux spéciaux d'avertissement doivent être conçus et construits de telle façon que, dans des conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent alors être soumis, leur bon fonctionnement reste assuré et ils conservent les caractéristiques imposées par le présent Règlement.
- Les feux spéciaux d'avertissement doivent être conçus et construits de telle façon qu'ils soient satisfaits aux prescriptions concernant une tension supérieure à 50 V.
- 5.2 Le feu spécial d'avertissement doit être conçu de telle façon qu'après son montage correct sur le véhicule aucun dérèglement ne soit possible.
- 5.2.1 Le feu spécial d'avertissement doit être alimenté directement par le circuit d'alimentation du véhicule par une connexion directe ou connecteurs habituels (par exemple: allume-cigare).
- 5.3 Lorsqu'une source lumineuse non remplaçable est utilisée, elle doit être fixée de manière permanente au feu spécial d'avertissement.
- 5.4 Module d'éclairage
- 5.4.1 Le ou les modules d'éclairage doivent être conçus de telle manière que même dans l'obscurité ils ne puissent être montés dans une autre position que celle qui est correcte.
- 5.4.2 Le ou les modules d'éclairage doivent être protégés contre toute manipulation impropre.
- 5.5 Dans le cas d'un feu qui utilise une source d'alimentation spéciale, ou une source d'alimentation dédiée, ou un système d'amorçage de la source lumineuse, ceux-ci doivent faire partie du feu spécial d'avertissement.
- 5.6 La fréquence  $f$ , le temps d'allumage  $t_H$  et le temps d'extinction  $t_D$  doivent correspondre aux valeurs indiquées au tableau de l'annexe 5 du présent Règlement. Ils doivent être mesurés à une température ambiante de  $+23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  et avec des tensions aux bornes du dispositif qui se situent entre 90 % et 115 % de la tension nominale. En outre, le démarrage et le fonctionnement correct du feu spécial d'avertissement doivent être assurés à des températures comprises entre  $-20\text{ °C}$  et  $+5\text{ °C}$  ou, si le feu spécial d'avertissement est exposé à une forte pluie, conformément à la procédure décrite à l'annexe 4 du présent Règlement. Dans ce cas, après une minute de mise sous tension égale à 90 % de la tension nominale, la fréquence doit rester comprise entre 2 et 4 Hz.
- 5.7 Un feu spécial d'avertissement tournant ou à éclat de la catégorie T peut se composer de plusieurs systèmes optiques. Dans ce cas, il doit être satisfait aux prescriptions du paragraphe 8 de l'annexe 5. Le fabricant du feu doit fournir des informations de montage pour garantir le montage correct des diverses unités sur un véhicule.

## 6. Spécifications photométriques

Les feux spéciaux d'avertissement doivent répondre aux conditions prescrites dans l'annexe 5 du présent Règlement.

## **7. Contrôle de la couleur du feu spécial d'avertissement**

La couleur doit satisfaire aux limites colorimétriques prescrites à l'annexe 3 du présent Règlement.

Les caractéristiques colorimétriques de la lumière émise exprimées en coordonnées chromatiques de la CIE doivent être évaluées en utilisant la source lumineuse prévue pour être montée sur le feu, fonctionnant à la tension spécifiée au paragraphe 4.2 de l'annexe 5 du présent Règlement.

Dans le cas d'un feu spécial d'avertissement utilisant un tube à éclat au Xénon, les coordonnées chromatiques peuvent aussi être déduites de la distribution spectrale de transmission du capot transparent et de transmission ou de réflexion de tout autre élément optique efficace qui pourrait influencer sur la couleur du feu. Le calcul est alors effectué sur la base d'une source lumineuse ayant une distribution spectrale relative comme indiqué à l'annexe 6.

## **8. Modification d'un type de feu spécial d'avertissement pour extension de l'homologation**

- 8.1 Toute modification d'un type de feu spécial d'avertissement est portée à la connaissance du service administratif accordant l'homologation du type de ce dispositif. Ce service peut alors:
  - 8.1.1 Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences fâcheuses notables et qu'en tout cas ce siège et/ou ce véhicule satisfait encore aux prescriptions;
  - 8.1.2 Soit demander un nouveau procès-verbal d'essai au service technique chargé des essais.
- 8.2 La confirmation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.
- 8.3 L'autorité compétente ayant délivré l'extension de l'homologation attribue un numéro de série à chaque fiche de communication établie pour une telle extension.

## **9. Conformité de la production**

- 9.1 Les feux spéciaux d'avertissement homologués en vertu du présent Règlement sont fabriqués de façon à être conformes au type homologué et à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 5, 6 et 7 ci-dessus.
- 9.2 On procède à des vérifications appropriées de la production, afin de s'assurer que les prescriptions du paragraphe 9.1 sont respectées.
- 9.3 Le détenteur de l'homologation doit en particulier:
  - 9.3.1 S'assurer qu'il existe des procédures de contrôle effectif de la qualité des produits;

- 9.3.2 Avoir accès au matériel de contrôle nécessaire pour vérifier la conformité à chaque type homologué;
- 9.3.3 S'assurer que les résultats des essais sont enregistrés et que les documents les concernant restent disponibles pendant une période à déterminer en accord avec le service administratif;
- 9.3.4 Analyser les résultats de chaque type d'essai pour vérifier et assurer la stabilité des caractéristiques des produits, en prévoyant des tolérances pour certaines variations dans la production industrielle;
- 9.3.5 Veiller à ce que, pour chaque type de produit, on effectue au moins les essais prescrits à l'annexe 7 du présent Règlement;
- 9.3.6 Veiller à ce que tout prélèvement d'échantillon révélant un défaut de conformité avec le type d'essai considéré donne lieu à un autre échantillonnage et à un autre essai. Toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour rétablir la conformité de la production correspondante.
- 9.4 L'autorité compétente qui a délivré l'homologation peut vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production.
- 9.4.1 Les registres d'essai et les relevés d'inventaire de la production doivent être présentés à l'inspecteur lors de chaque inspection.
- 9.4.2 L'inspecteur peut prélever des échantillons au hasard pour les soumettre à des essais dans le laboratoire du fabricant. Le nombre minimum d'échantillons peut être déterminé en fonction des résultats des propres vérifications du fabricant.
- 9.4.3 Si le niveau de qualité ne semble pas satisfaisant ou s'il semble nécessaire de vérifier la validité des essais effectués en application du paragraphe 9.4.2 ci-dessus, l'inspecteur prélève des échantillons pour les envoyer au service technique qui a procédé aux essais d'homologation de type, en utilisant les critères de l'annexe 8.
- 9.4.4 L'autorité compétente peut procéder à tout essai prescrit dans le présent Règlement. Ces essais seront effectués sur des échantillons prélevés au hasard sans perturber les engagements de livraison des fabricants et en accord avec les critères de l'annexe 8.
- 9.4.5 L'autorité compétente s'efforcera d'obtenir une fréquence d'une inspection tous les deux ans. Cela est toutefois à la discrétion de l'autorité compétente et fonction de sa confiance dans les dispositions prises pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production. Si des résultats négatifs sont enregistrés, l'autorité compétente veillera à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour rétablir la conformité de la production dans les plus brefs délais.

## **10. Sanctions pour non-conformité de la production**

- 10.1 L'homologation délivrée pour un type de feu spécial d'avertissement en application du présent Règlement peut être retirée si les conditions énoncées ci-dessus ne sont pas respectées.
- 10.2 Si une Partie contractante à l'Accord de 1958 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'un formulaire de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

## **11. Arrêt définitif de la production**

Si le détenteur d'une homologation cesse définitivement la production d'un feu spécial d'avertissement homologué conformément au présent Règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation qui, à son tour, avise les autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement au moyen d'un formulaire de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

## **12. Disposition spéciale**

- 12.1 Les feux spéciaux d'avertissement homologués avant l'incorporation du présent complément et qui ne comportent pas les numéros de catégorie «1» ou «2» dans leur marque d'homologation pourront aussi être utilisés à l'avenir sans limite de temps.

## **13. Dispositions transitoires**

- 13.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 4, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser d'accorder une homologation en application du présent Règlement tel qu'amendé.
- 13.2 Au-delà de 24 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 4, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne doivent accorder l'homologation que si le type de feu spécial d'avertissement à homologuer est conforme aux prescriptions du présent Règlement tel qu'amendé.
- 13.3 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne peuvent refuser d'accorder une extension d'homologation en application d'une version précédente du présent Règlement jusqu'au complément 3.
- 13.4 Les homologations accordées en application du présent Règlement moins de 24 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 4 et toutes les extensions d'homologation accordées par la suite restent valables sans limitation de durée. Si le type de feu spécial d'avertissement homologué en application d'une version précédente du Règlement jusqu'au complément 3 satisfait aux prescriptions du présent Règlement tel qu'amendé par le complément 4, la Partie contractante qui a accordé l'homologation doit en aviser les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement.
- 13.5 Aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut refuser un type de feu spécial d'avertissement homologué en vertu du présent Règlement tel qu'amendé.
- 13.6 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 4, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne peut interdire le montage sur un véhicule de feux spéciaux d'avertissement homologués en vertu du présent Règlement tel qu'amendé.

- 13.7 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement doivent continuer d'autoriser le montage sur un véhicule de feux spéciaux d'avertissement homologués en application de la précédente version du Règlement jusqu'au complément 3 pendant les 48 mois qui suivent la date d'entrée en vigueur du complément 4.
- 13.8 À l'expiration d'une période de 48 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 4, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement peuvent interdire le montage de feux spéciaux d'avertissement qui ne satisfont pas aux prescriptions du présent Règlement tel qu'amendé par le complément 4 sur un véhicule neuf auquel une homologation de type national ou individuel a été accordée plus de 24 mois après l'entrée en vigueur du complément 4 du présent Règlement.

#### **14. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités compétentes en matière d'homologation**

Les Parties à l'Accord 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 autorités compétentes en matière d'homologation qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension, de refus ou de retrait d'homologation émises dans d'autres pays.

## Annexe 1

### Communication

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



Émanant de:

Nom de l'administration:

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

concernant<sup>2</sup>

l'homologation

l'extension d'homologation

le refus d'homologation

le retrait d'homologation

l'arrêt définitif de la production

d'un type de feu spécial d'avertissement pour automobiles, en application du Règlement n° 65

N° d'homologation:.....

Extension n°:.....

1. Feu spécial d'avertissement/tournant/à éclat stationnaire/à éclat directionnel rampe complète/de couleur bleue/de couleur jaune-auto/de couleur rouge<sup>2</sup>
2. Le feu spécial d'avertissement a un/deux niveaux d'intensité<sup>2</sup>  
Le feu spécial d'avertissement est composé de ... unités distinctes
3. Pour les feux spéciaux d'avertissement ayant deux niveaux d'intensité, système employé pour obtenir une intensité renforcée de jour
4. Source lumineuse utilisée,
  - Catégorie de lampe à incandescence ou
  - Source lumineuse à décharge ou
  - Source lumineuse à DEL oui/non<sup>2</sup> ou;Module d'éclairage: oui/non<sup>2</sup>  
Code d'identification spécifique du module d'éclairage:
5. Tension nominale de feu spécial d'avertissement: .....
6. Marque ou désignation commerciale: .....
7. Nom et adresse du fabricant: .....

---

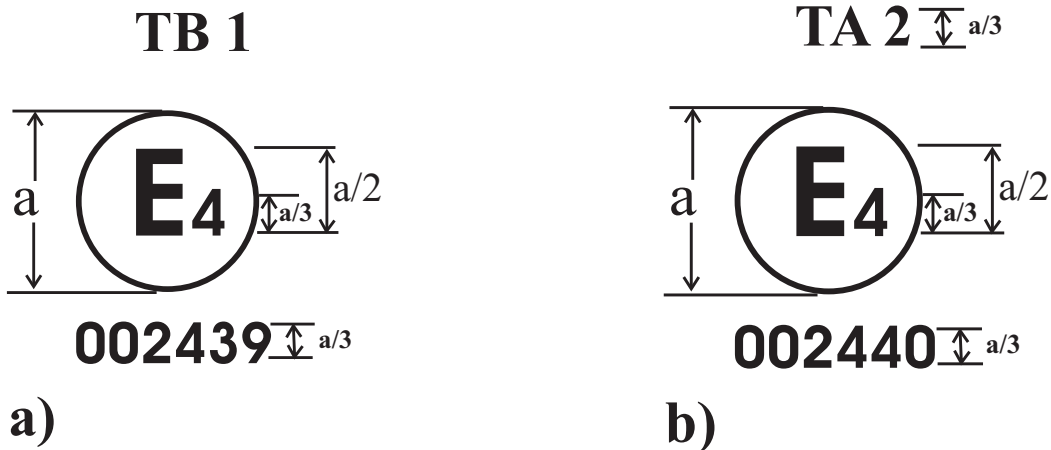
<sup>1</sup> Numéro distinctif du pays qui a accordé/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

<sup>2</sup> Biffer les mentions qui ne conviennent pas.

8. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du fabricant:.....
9. Présenté à l'homologation le: .....
10. Service technique chargé des essais d'homologation: .....
11. Date du procès-verbal délivré par ce service: .....
12. Numéro du procès-verbal délivré par ce service:.....
13. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée<sup>2</sup>: .....
14. Motif(s) de l'extension (le cas échéant):.....
15. Lieu:.....
16. Date:.....
17. Signature:.....
18. On trouvera en annexe à la présente communication la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé auprès du service administratif qui a accordé l'homologation; ces pièces peuvent être obtenues sur demande.

## Annexe 2

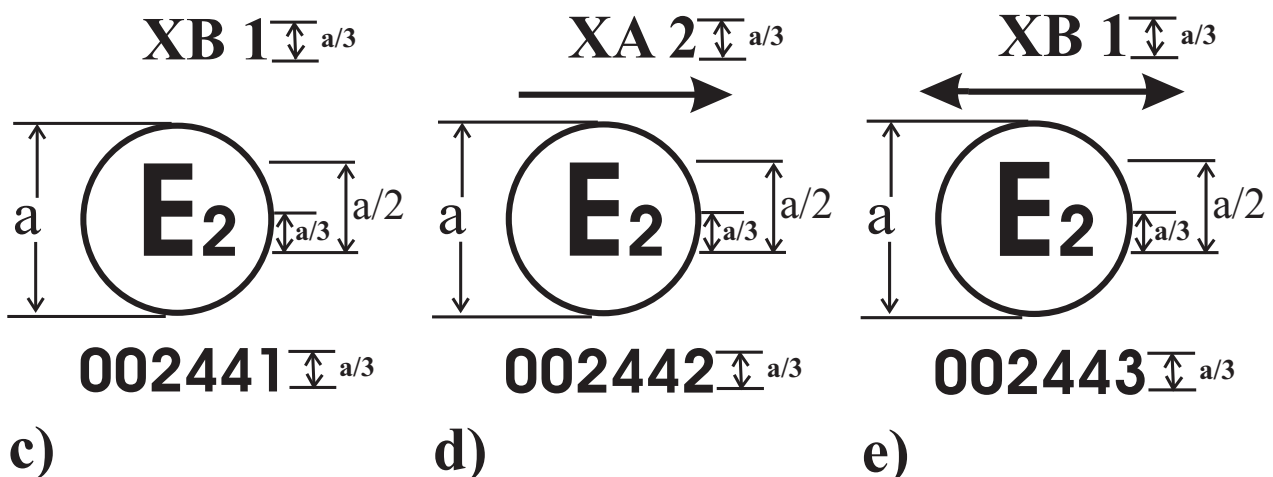
### Exemples des marques d'homologation



$a \geq 8 \text{ mm}$

La marque d'homologation ci-dessus, apposée:

- a) Sur un feu spécial d'avertissement indique qu'il a été homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 002439. Ce numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement sous sa forme initiale et qu'il s'agit d'un feu spécial d'avertissement tournant ou à éclat stationnaire de couleur bleue de la classe 1 (TB 1);
- b) Sur un feu à éclat directionnel indique qu'il a été homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 002440. Ce numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement sous sa forme initiale et qu'il s'agit d'un feu tournant ou à éclat stationnaire de couleur jaune-auto de la classe 2 (TA 2).



$a \geq 8 \text{ mm}$



- c) Sur un feu à éclat directionnel indique qu'il a été homologué en France (E2) sous le numéro d'homologation 002441. Ce numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement sous sa forme initiale et qu'il s'agit d'un feu à éclat directionnel de couleur bleue de la classe 1 (XB 1).

L'absence de flèche dans le marquage indique qu'il s'agit d'un feu à angle étroit;

- d) Sur un feu à éclat directionnel indique qu'il a été homologué en France (E2) sous le numéro d'homologation 002442. Ce numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement sous sa forme initiale et qu'il s'agit d'un feu à éclat directionnel de couleur jaune-auto de la classe 2 (XA 2).

La flèche indique que le feu est à effet grand angle du côté où elle pointe, ce qui correspond aussi au côté du véhicule où le dispositif doit être monté;

- e) Sur un feu à éclat directionnel indique qu'il a été homologué en France (E2) sous le numéro d'homologation 002443. Ce numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du présent Règlement sous sa forme initiale et qu'il s'agit d'un feu à éclat directionnel de couleur bleue de la classe 1 (XB 1).

La double flèche indique que le feu est à effet grand angle des deux côtés et peut être monté indifféremment de l'un ou de l'autre côté du véhicule;

- f) Modules d'éclairage

## MD E3 17325

Le module d'éclairage portant le code d'identification reproduit ci-dessus a été homologué en même temps qu'un feu homologué en Italie (E3) sous le numéro d'homologation 17325;

- g) Exemple d'inscription sur les unités distinctes composant un feu spécial d'avertissement de la catégorie T («feu tournant ou à éclat stationnaire»).

(«Marque d'identification»/n)

dans le cas de quatre unités: (1/4) ou (avant gauche/4).

## Annexe 3

### **Coordonnées trichromatiques de la lumière émise à travers les filtres jaune-auto ou bleus constituant les capots des feux spéciaux d'avertissement**

Dans les conditions du paragraphe 7 du présent Règlement, les coordonnées trichromatiques de la lumière émise à travers les filtres utilisés pour les feux spéciaux d'avertissement doivent se situer dans les limites fixées ci-après:

1. Jaune-auto<sup>1</sup>  
Limite vers le vert:  $y \leq x - 0,120$   
Limite vers le rouge:  $y \geq 0,390$   
Limite vers le blanc:  $y \geq 0,790 - 0,670 x$
2. Bleu  
Limite vers le vert:  $y = 0,065 + 0,805 x$   
Limite vers le blanc:  $y = 0,400 - x$   
Limite vers le pourpre:  $y = 1,667x - 0,222$
3. Rouge  
Limite vers le pourpre:  $y \geq 0,980 - x$   
Limite vers le jaune:  $y \leq 0,335$

---

<sup>1</sup> Correspond à une partie bien déterminée de la zone «jaune» du triangle des couleurs CIE.

## Annexe 4

### Procédure d'essai à la pluie

Un échantillon du feu spécial d'avertissement, monté dans sa position normale de fonctionnement, avec tous les trous de drainage ouverts, s'ils existent, est soumis à une précipitation de 2,5 mm d'eau par minute, dirigée sous un angle de 45°, à partir d'une buse fournissant un jet plein conique.

Durant l'essai, le dispositif doit tourner suivant son axe vertical au rythme de quatre tours par minute.

La durée de l'essai est de 12 heures continues, après quoi le jet d'eau est arrêté.

Après une heure, l'échantillon est examiné et considéré comme satisfaisant à l'essai si le volume d'eau accumulé ne dépasse pas 2 cm<sup>3</sup>.

## Annexe 5

### Spécifications photométriques

1. Les mesures des caractéristiques photométriques sont effectuées à une distance d'au moins 25 m.  
  
Le diamètre angulaire du récepteur photoélectrique, tel qu'il est vu à partir du feu spécial d'avertissement, doit être de 10 minutes d'arc au maximum.  
  
Le temps de réponse du système photoélectrique doit être approprié au temps de montée du signal à mesurer.
2. Pour les feux spéciaux d'avertissement ayant un seul niveau d'intensité (classe 1), c'est le niveau «de nuit» qui doit s'appliquer.  
  
Pour les feux spéciaux d'avertissement ayant deux niveaux d'intensité (classe 2), il convient d'effectuer des mesures pour chacun des deux niveaux.  
  
Les intensités lumineuses effectives dans diverses directions doivent être conformes aux valeurs spécifiées dans le tableau ci-après.
3. Si une lampe à incandescence est utilisée, il doit s'agir d'une lampe à incandescence normalisée, comme le prévoit le Règlement n° 37, ce qui correspond à une lampe de la catégorie spécifiée pour le feu spécial d'avertissement.
4. Conditions concernant la source lumineuse pour l'essai:
  - 4.1 Dans le cas d'une source lumineuse remplaçable, il doit être utilisé une lampe étalon;
  - 4.2 Toutes les mesures effectuées sur des feux équipés de sources lumineuses remplaçables ou non remplaçables (lampes à incandescence, sources lumineuses à décharge ou autres) doivent être faites à une tension de 6,75 V, 13,5 V ou 28 V, selon le cas.  
  
Dans le cas d'un feu qui utilise une source d'alimentation spéciale ou une source d'alimentation dédiée ou un système d'amorçage de source lumineuse, la tension déclarée par le fabricant doit être appliquée à l'entrée de cette source d'alimentation. En l'absence de spécification, une tension de 6,75 V, 13,5 V ou 28 V, selon le cas, doit être appliquée;
  - 4.3 Dans le cas des lampes à incandescence, il est admis que les mesures soient faites avec une lampe à incandescence étalon produisant le flux de référence à une tension approximative de 12 V et de convertir les valeurs mesurées en appliquant un facteur qui est déterminé en appliquant à cette lampe à incandescence étalon une tension de 13,5 V, selon le cas.
5. Pour tout feu équipé d'une ou de sources lumineuses non à incandescence, les intensités lumineuses mesurées après 1 minute et après 30 minutes de fonctionnement doivent être conformes aux valeurs minimales et maximales prescrites. La distribution de l'intensité lumineuse après 1 minute de fonctionnement peut être calculée en appliquant le rapport obtenu au point HV entre 1 minute et 30 minutes de fonctionnement.

6. Si la lumière émise par un feu spécial d'avertissement est constituée de groupes de plusieurs éclats, l'écart de temps  $\Delta t$  entre les éclats qui se suivent immédiatement doit être très court.

Si l'intervalle de crête à crête  $\Delta t$  est inférieur ou égal à 0,04 s, les pulsations intermédiaires sont considérées comme un seul éclat. Si cet intervalle  $\Delta t$  est supérieur à 0,04 s, seul l'éclat ayant la plus forte intensité effective est valable. En outre, la durée est limitée en fonction du rapport entre les intensités effectives des éclats à l'intérieur d'un groupe ( $I_H$  = intensité effective maximale de la crête la plus haute,  $I_L$  = intensité effective maximale de la crête la plus basse), comme suit:

Si

$$\frac{I_H}{I_L} > 10 \quad \text{alors} \quad \Delta t \text{ (s)} < \frac{1}{3f}$$

Si

$$1 < \frac{I_H}{I_L} < 10 \quad \text{alors} \quad \Delta t \text{ (s)} < \frac{1}{f(5,50 - 0,25 \frac{I_H}{I_L})}$$

7. Fréquence de clignotement, temps et intensité de la lumière émise  
7.1 La fréquence de clignotement, les temps d'allumage et d'extinction doivent être conformes aux valeurs prescrites dans le tableau ci-dessous:

		Couleur: bleu ou jaune-auto
		Feux tournants ou sources lumineuses à éclat (catégories T et X)
Fréquence de clignotement f (Hz)	max.	4
	min.	2
Temps d'allumage $t_H$ (s)	max.	0,4/f
Temps d'extinction $t_D$ (s)	min.	0,1

- 7.2 Les intensités lumineuses effectives ( $J_e$ ) dans les angles verticaux pertinents d'un feu spécial d'avertissement (catégorie T) doivent être conformes aux valeurs prescrites dans le tableau ci-après:

Catégorie T					
			Couleur		
			bleu	jaune-auto	rouge
Valeur minimale de l'intensité lumineuse effective $J_e$ , dans les angles verticaux prescrits et dans un angle horizontal de 360° autour de l'axe de référence	0°	de jour	120	230	120
		de nuit	50	100	50
	±4°	de jour	60	-	60
		de nuit	25	-	25
	±8°	de jour	-	170	-
		de nuit	-	70	-

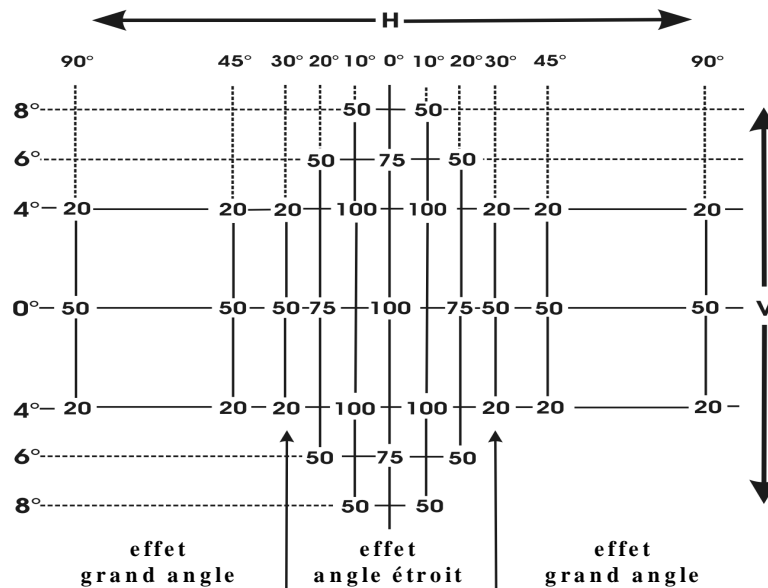
Catégorie T					
			Couleur		
			bleu	jaune-auto	rouge
Valeur maximale de l'intensité lumineuse effective $J_e$	dans un angle de $\pm 2^\circ$	de jour	1 700		
		de nuit	700		
	dans un angle de $\pm 8^\circ$	de jour	1 500		
		de nuit	600		
	en dehors de ces angles	de jour	1 000		
		de nuit	300		

7.2.1 Dans le cas d'un feu spécial d'avertissement composé de plusieurs unités, la disposition géométrique lorsque le feu est monté sur le véhicule est jugée acceptable si la distribution lumineuse partielle de chaque unité distincte se chevauche avec chaque distribution lumineuse partielle adjacente à l'intérieur de la zone angulaire horizontale de  $360^\circ$  et d'une zone angulaire verticale telle qu'elle est prescrite pour la catégorie pertinente dans une position géométrique correspondant à une distance de 20 m du véhicule sur un plan vertical qui est perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule et situé à mi-distance entre les feux d'un côté du véhicule.

7.3 Les intensités lumineuses effectives sur l'axe de référence d'un feu à éclat directionnel (catégorie X) doivent être conformes aux valeurs prescrites dans le tableau ci-après:

Catégorie X					
			Couleur		
			bleu	jaune auto	rouge
Valeur minimale de l'intensité lumineuse effective $J_e$ sur l'axe de référence	H = $0^\circ$ V = $0^\circ$	de jour	200	400	200
		de nuit	100	200	100
Valeur maximale de l'intensité lumineuse effective $J_e$	dans un angle de H = $\pm 10^\circ$ et V = $\pm 4^\circ$	de jour	3 000	1 500	3 000
		de nuit	1 500	600	1 500
	dans un angle de H = $\pm 20^\circ$ et V = $\pm 8^\circ$	de jour	1 500	1 500	1 500
		de nuit	600	600	600
	en dehors de ces angles	de jour	1 000	1 000	1 000
		de nuit	300	300	300

7.3.1 Tableau de distribution standard de la lumière pour un feu spécial d'avertissement à éclat (catégorie X)



La plage angulaire horizontale minimale d'un feu à effet «angle étroit» est de 30° vers la gauche à 30° vers la droite et celle d'un feu à effet «grand angle» de 90° vers l'extérieur du véhicule à 30° vers l'intérieur;

7.3.1.1 La direction H = 0° et V = 0° correspond à l'axe de référence. (Sur le véhicule, celui-ci est horizontal, parallèle au plan longitudinal médian du véhicule et orienté dans la direction de visibilité requise). Il passe par le centre de référence. Les valeurs indiquées dans le tableau donnent, pour les différentes directions de mesure, les intensités minimales exprimées en pourcentage de la valeur minimale exigée dans l'axe pour chaque feu (dans la direction H = 0°, V = 0°).

7.3.1.2 Dans le champ de distribution de la lumière du paragraphe 7.3.1, présenté schématiquement sous la forme d'une grille, la répartition de la lumière devrait être sensiblement uniforme, c'est-à-dire que l'intensité lumineuse dans chaque direction d'un secteur du champ formé par les lignes de la grille doit correspondre au moins à la valeur minimale la plus faible indiquée sur les lignes encadrant la direction en question, en pourcentage.

7.3.2 Dans le cas d'un feu spécial d'avertissement de la catégorie X constitué de plusieurs unités distinctes, la ou les dispositions géométriques, lorsque le feu est monté sur le véhicule, sont jugées acceptables si la distribution lumineuse partielle de chacune des unités distinctes chevauche les distributions lumineuses partielles adjacentes à l'intérieur de la zone angulaire horizontale et verticale telle qu'elle est décrite pour la catégorie X.

8. Si deux systèmes optiques ou plus sont intégrés dans un feu spécial d'avertissement, cet appareil doit satisfaire aux prescriptions suivantes:

8.1 Chaque système optique doit être conforme aux prescriptions de la présente annexe, à l'intérieur de l'angle horizontal qui n'est pas couvert par l'un des autres systèmes optiques. En outre, dans chaque direction nécessaire, un système optique au moins doit être effectif et conforme aux prescriptions de la présente annexe;

- 8.2 Si un feu spécial d'avertissement contient deux systèmes optiques ou plus, tous ces systèmes doivent fonctionner en phase. Cela ne s'applique qu'à chaque moitié d'une «barre» complète conçue pour s'étendre sur la largeur du véhicule;
- 8.3 Tant que l'efficacité du feu spécial d'avertissement doit être maintenue tout autour de la voiture, celle-ci doit comporter un dispositif capable de détecter la défaillance d'une pièce du système spécial d'avertissement. Si ce dispositif a été conçu par le fabricant du feu spécial d'avertissement, il doit être vérifié au cours de la procédure d'homologation.



## Annexe 6

### Répartition spectrale relative du xénon

$\lambda$	$S_e \lambda rel,$	$\lambda$	$S_e \lambda rel,$	$\lambda$	$S_e \lambda rel,$	$\lambda$	$S_e \lambda rel$
380	74,5	480	94,6	580	77,7	680	73,1
385	73,8	485	87,7	585	77,3	685	80,4
390	79,5	490	86,9	590	76,2	690	77,7
395	96,1	495	83,8	595	75,4	695	70,0
400	84,2	500	77,3	600	73,1	700	67,3
405	83,1	505	76,2	605	72,3	705	68,8
410	83,8	510	76,2	610	72,7	710	76,9
415	82,7	515	76,5	615	75,4	715	74,2
420	87,3	520	76,9	620	76,2	720	67,7
425	81,5	525	77,3	625	73,5	725	70,8
430	80,0	530	77,3	630	73,5	730	78,5
435	81,9	535	77,3	635	71,2	735	77,3
440	83,8	540	76,9	640	69,2	740	76,2
445	80,8	545	76,9	645	71,2	745	72,3
450	98,5	550	76,5	650	71,2	750	72,3
455	80,0	555	76,5	655	68,8	755	79,2
460	91,5	560	76,2	660	68,8	760	90,1
465	97,7	565	76,5	665	70,4	765	-
470	100,0	570	76,9	670	70,4	770	-
474	97,7	575	77,3	675	71,2	775	-

## Annexe 7

### **Prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la conformité de la production**

1. Généralités
  - 1.1 Les prescriptions de conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue mécanique et géométrique, conformément aux prescriptions du présent Règlement, si les différences n'excèdent pas les écarts de fabrication inévitables.
  - 1.2 En ce qui concerne les caractéristiques photométriques, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des caractéristiques photométriques d'un feu spécial d'avertissement choisi au hasard et dans le cas d'une source lumineuse CEE homologuée équipé d'une source lumineuse étalon de la catégorie appropriée;
    - 1.2.1 Aucune valeur mesurée ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs minimales prescrites dans le présent Règlement;
    - 1.2.2 Ou bien si, dans le cas d'un feu spécial d'avertissement fourni avec une source lumineuse remplaçable et si les résultats d'essai décrits ci-dessus ne sont pas conformes aux prescriptions, le feu spécial d'avertissement est de nouveau soumis à des essais, avec une autre source lumineuse.
  - 1.3 Les coordonnées chromatiques et les caractéristiques de la fréquence d'allumage doivent être satisfaites.
2. Exigences minimales pour la vérification de la conformité par le fabricant

Pour chaque type de feu spécial d'avertissement, le détenteur de l'homologation est tenu d'effectuer au moins les essais suivants, à une fréquence appropriée. Ces essais sont effectués conformément aux spécifications du présent Règlement.

Tout prélèvement d'échantillons mettant en évidence la non-conformité pour le type d'essai considéré donnera lieu à un nouveau prélèvement et à un nouvel essai. Le fabricant prendra toute disposition pour assurer la conformité de la production correspondante.

## Annexe 8

### Prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur

1. Généralités
  - 1.1 Les prescriptions de conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue mécanique et géométrique, conformément aux prescriptions du présent Règlement, le cas échéant, si les différences n'excèdent pas les écarts de fabrication inévitables.
  - 1.2 En ce qui concerne les caractéristiques photométriques, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des caractéristiques photométriques d'un feu spécial d'avertissement choisi au hasard et dans le cas d'une source lumineuse CEE homologuée équipé d'une source lumineuse étalon de la catégorie appropriée;
    - 1.2.1 Aucune valeur mesurée ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs minimales prescrites dans le présent Règlement;
    - 1.2.2 Ou bien si, dans le cas d'un feu spécial d'avertissement fourni avec une source lumineuse remplaçable et si les résultats d'essai décrits ci-dessus ne sont pas conformes aux prescriptions, le feu spécial d'avertissement est de nouveau soumis à des essais, avec une autre source lumineuse;
    - 1.2.3 Les feux spéciaux d'avertissement présentant des défauts apparents ne sont pas pris en considération.
  - 1.3 Les coordonnées chromatiques et les caractéristiques de la fréquence d'allumage doivent être satisfaites.
2. Premier prélèvement

Lors du premier prélèvement, quatre feux spéciaux d'avertissement sont choisis au hasard. La lettre A est apposée sur le premier et le troisième, et la lettre B sur le deuxième et le quatrième.

  - 2.1 La conformité n'est pas contestée.
    - 2.1.1 À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série n'est pas contestée si les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement, dans les sens défavorables, sont les suivants:
      - 2.1.1.1 Échantillon A

A1:	pour un feu spécial d'avertissement	0 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement pas plus de	20 %
A2:	pour les deux feux spéciaux d'avertissement, plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %
	passer à l'échantillon B	

2.1.1.2	Échantillon B	
	B1: pour les deux feux spéciaux d'avertissement	0 %
2.2	La conformité est contestée.	
2.2.1	À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série est contestée et le fabricant est prié de remettre sa production en conformité avec les prescriptions, si les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement sont les suivants:	
2.2.1.1	Échantillon A	
	A3: pour un feu spécial d'avertissement pas plus de	20 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	20 %
	mais pas plus de	30 %
2.2.1.2	Échantillon B	
	B2: dans le cas de A2	
	pour un feu spécial d'avertissement plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement pas plus de	20 %
	B3: dans le cas de A2	
	pour un feu spécial d'avertissement	0 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	20 %
	mais pas plus de	30 %
2.3	Retrait de l'homologation	
	La conformité est contestée et le paragraphe 10 appliqué si, à l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement sont les suivants:	
2.3.1	Échantillon A	
	A4: pour un feu spécial d'avertissement pas plus de	20 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	30 %
	A5: pour les deux feux spéciaux d'avertissement plus de	20 %
2.3.2	Échantillon B	
	B4: dans le cas de A2	
	pour un feu spécial d'avertissement plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	20 %
	B5: dans le cas de A2	
	pour les deux feux spéciaux d'avertissement plus de	20 %

- B6: dans le cas de A2
- |  |      |
|--|------|
| pour un feu spécial d'avertissement              | 0 %  |
| pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de | 30 % |
3. Second prélèvement
- Dans le cas des échantillons A3, B2, et B3 il faut procéder à un nouveau prélèvement en choisissant un troisième échantillon C composé de deux feux spéciaux d'avertissement, et un quatrième échantillon D composé de deux feux spéciaux d'avertissement, choisis parmi le stock produit après mise en conformité, dans les deux mois qui suivent la notification.
- 3.1 La conformité n'est pas contestée.
- 3.1.1 À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série n'est pas contestée si les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement sont les suivants:
- 3.1.1.1 Échantillon C
- |   |      |
|---|------|
| C1: pour un feu spécial d'avertissement                 | 0 %  |
| pour l'autre feu spécial d'avertissement pas plus de    | 20 % |
| C2: pour les deux feux spéciaux d'avertissement plus de | 0 %  |
| mais pas plus de  | 20 % |
| passer à l'échantillon D                                |      |
- 3.1.1.2 Échantillon D
- |   |     |
|---|-----|
| D1: dans le cas de C2                       |     |
| pour les deux feux spéciaux d'avertissement | 0 % |
- 3.2 La conformité est contestée.
- 3.2.1 À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux spéciaux d'avertissement de série est contestée et le fabricant est prié de mettre sa production en conformité, si les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement sont les suivants:
- 3.2.1.1 Échantillon D
- |  |      |
|--|------|
| D2: dans le cas de C2                                |      |
| pour un feu spécial d'avertissement plus de          | 0 %  |
| mais pas plus de                                     | 20 % |
| pour l'autre feu spécial d'avertissement pas plus de | 20 % |
- 3.3 Retrait de l'homologation
- La conformité est contestée et le paragraphe 10 appliqué si, à l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, les écarts des valeurs mesurées sur les feux spéciaux d'avertissement sont les suivants:

3.3.1	Échantillon C	
	C3: pour un feu spécial d'avertissement pas plus de	20 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	20 %
	C4: pour les deux feux spéciaux d'avertissement plus de	20 %
3.3.2	Échantillon D	
	D3: dans le cas de C2	
	pour un feu spécial d'avertissement 0 % ou plus de	0 %
	pour l'autre feu spécial d'avertissement plus de	20 %
4.	Procédure d'essai à la pluie	
	Un des feux spéciaux d'avertissement de l'échantillon A est soumis à la procédure prévue à l'annexe 4 du présent Règlement, après avoir été soumis à la procédure d'échantillonnage conformément à la figure 1 de la présente annexe.	
	Le feu spécial d'avertissement est considéré comme satisfaisant si le résultat d'essai est favorable.	
	Toutefois, si le résultat de l'essai est défavorable pour l'échantillon A, les deux feux spéciaux d'avertissement de l'échantillon B sont soumis à la même procédure et chacun doit passer l'essai avec résultat favorable.	

Figure 1

