



# Conseil économique et social

Distr. générale  
23 janvier 2015  
Français  
Original: anglais

---

## 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-treizième session**

Genève, 14-17 avril 2015

Point 7 g) de l'ordre du jour provisoire

**Autres règlements: Règlement n° 87 (Feux de circulation diurne)**

### **Proposition de complément 18 au Règlement n° 87 (Feux de circulation diurne)**

#### **Communication de l'expert du Groupe de travail «Bruxelles 1952» (GTB)\***

Le texte ci-après, établi par l'expert du GTB, vise à introduire des dispositions relatives aux feux de circulation diurne à intensité variable dans le Règlement et à actualiser l'essai de résistance à la chaleur. Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement sont signalées en caractères gras pour les ajouts ou biffés pour les suppressions.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, et ECE/TRANS/2012/12, 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.

GE.15-00964 (F) 040315 040315



\* 1 5 0 0 9 6 4 \*

Merci de recycler



## I. Proposition

*Paragraphe 2.3*, modifier comme suit:

«2.3 Par “*feux de circulation diurne de types différents*”, des feux ou des systèmes de feux interdépendants qui présentent des différences essentielles pouvant porter notamment sur:

- a) La marque de fabrique ou de commerce;
- b) Les caractéristiques du système optique (niveaux d'intensité, angles de répartition de la lumière, catégorie de source lumineuse, module d'éclairage, etc.);
- c) **Le régulateur d'intensité, le cas échéant.**

Une modification de la couleur d'une source lumineuse ou de la couleur d'un filtre ne constitue pas une modification du type.».

*Paragraphe 3.1*, modifier comme suit:

«3.1 La demande d'homologation est présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce, ou le cas échéant, par son représentant dûment accrédité. **Elle doit préciser:**

**3.1.1 Si le feu de circulation diurne est à intensité lumineuse constante (catégorie RL) ou à intensité lumineuse variable (catégorie RLV).**

**3.1.2** Si le demandeur déclare que le feu de circulation diurne peut être monté sur le véhicule selon différents angles d'inclinaison de l'axe de référence par rapport aux plans de référence du véhicule et par rapport au sol ou pivoter autour de son axe de référence; ces différentes conditions d'installation doivent être indiquées sur la fiche de communication.

Tous les feux interdépendants d'un système de feux interdépendants doivent être soumis à l'homologation de type par le même demandeur.».

*Ajouter un nouveau paragraphe 3.2.3*, libellé comme suit:

«**3.2.3 Dans le cas d'un feu de circulation diurne à intensité lumineuse variable,**

- a) d'une description succincte du régulateur d'intensité;**
- b) du régulateur d'intensité ou d'un générateur produisant les mêmes signaux.».**

*Le paragraphe 3.2.3 (ancien)* devient le paragraphe 3.2.4.

*Paragraphe 4.3*, modifier comme suit:

«4.3 Porter une inscription indiquant la tension ou plage de tension et la puissance maximale nominales, s'il s'agit de feux de circulation diurne équipés d'un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses **ou d'un régulateur d'intensité** et/ou de sources lumineuses ou d'un ou plusieurs modules d'éclairage non remplaçables.».

*Paragraphe 4.6*, modifier comme suit:

«4.6 Les feux fonctionnant à des tensions autres que les tensions nominales de 6 V, 12 V ou 24 V, grâce à l'application d'un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses **ou d'un régulateur d'intensité** ne

faisant pas partie du feu, doivent également porter une inscription indiquant leur tension nominale secondaire de conception.».

*Paragraphe 4.7*, modifier comme suit:

«4.7 Un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses **ou un régulateur d'intensité** faisant partie du feu sans être intégré à son boîtier doit porter le nom du fabricant et son numéro d'identification.».

*Paragraphe 5.2.2*, modifier comme suit:

«5.2.2 Du symbole additionnel “RL” **dans le cas d'un feu de circulation diurne à intensité lumineuse constante** ou du symbole additionnel “RLV” **dans le cas d'un feu de circulation diurne à intensité lumineuse variable**, et.».

*Paragraphe 7*, modifier comme suit:

- «7. **Intensité lumineuse et à surface apparente**
- 7.1 Feux de circulation diurne à intensité lumineuse constante (catégorie: RL)**
- 7.1.1 L'intensité lumineuse émise par chaque feu de circulation diurne **de la catégorie RL** doit être au moins égale à 400 cd sur l'axe de référence.
- 7.1.2 En dehors de l'axe de référence et à l'intérieur des champs angulaires définis dans le schéma de l'annexe 6 du présent Règlement, l'intensité de la lumière émise par chacun des feux de circulation diurne **de la catégorie RL**:
- 7.1.2.1 Doit, dans chaque direction correspondant aux points du tableau de distribution normale de la lumière présenté dans l'annexe 3 au présent Règlement, être au moins égale au produit du minimum indiqué au paragraphe 7.1.1 ci-dessus et du pourcentage qu'indique ce tableau pour la direction en cause; et
- 7.1.2.2 Ne pas dépasser 1 200 cd, dans toute direction sous laquelle le feu de circulation diurne **de la catégorie RL** est visible.
- 7.1.3 En outre, sur tout le champ défini dans les schémas de l'annexe 6, l'intensité de la lumière émise doit être au moins égale à 1,0 cd.
- 7.1.4 La superficie de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du feu de circulation diurne doit être comprise entre 25 cm<sup>2</sup> et 200 cm<sup>2</sup>.
- 7.2 Feux de circulation diurne à intensité lumineuse variable (catégorie: RLV)**
- 7.2.1 **Les feux de circulation diurne de la catégorie RLV doivent avoir au moins deux niveaux d'intensité. Les conditions de fonctionnement des différents niveaux sont précisées à l'annexe 13 du Règlement n° 48.**
- 7.2.1.1 **L'intensité de la lumière émise pour un niveau d'activation faible doit être au moins égale à 200 cd dans l'axe de référence et ne doit pas dépasser 800 cd dans toute direction sous laquelle le feu est visible.**
- 7.2.1.2 **L'intensité de la lumière émise pour un niveau d'activation élevé doit être au moins égale à 800 cd dans l'axe de référence et ne doit pas dépasser 2 000 cd dans toute direction sous laquelle le feu est visible.**
- 7.2.1.3 **L'intensité de la lumière émise pour un niveau d'activation intermédiaire doit être au moins égale à 400 cd dans l'axe de référence et**

- ne doit pas dépasser 1 200 cd dans toute direction sous laquelle le feu est visible.
- 7.2.2 En dehors de l'axe de référence et à l'intérieur des champs angulaires définis dans le schéma de l'annexe 6 du présent Règlement, l'intensité de la lumière émise par chacun des feux pour chaque niveau:
- 7.2.2.1 Doit, dans chaque direction correspondant aux points du tableau de distribution normale de la lumière présenté dans l'annexe 3 du présent Règlement, être au moins égale au produit du minimum indiqué aux paragraphes 7.2.1.1 à 7.2.1.3 ci-dessus et pourcentage qu'indique ce tableau pour la direction en cause; et
- 7.2.2.2 Ne pas dépasser, dans toute direction sous laquelle le feu est visible, le maximum correspondant indiqué aux paragraphes 7.2.1.1 à 7.2.1.3 ci-dessus.
- 7.2.3 En outre, sur tout le champ défini dans les schémas de l'annexe 6, l'intensité de la lumière émise doit être au moins égale à 1,0 cd pour chaque niveau d'intensité.
- 7.2.4 La superficie de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du feu doit être comprise entre 25 cm<sup>2</sup> et 400 cm<sup>2</sup>.
- 7.3 Défaillance d'une source lumineuse
- 7.3.1 Lorsqu'un feu de circulation diurne comporte plusieurs sources lumineuses, il doit satisfaire à la valeur minimale d'intensité requise et l'intensité maximale ne doit pas être dépassée.
- 7.3.2 En cas de défaillance de l'une quelconque des sources lumineuses équipant un feu simple comportant plusieurs sources lumineuses, l'une des dispositions ci-après s'applique:
- a) L'intensité lumineuse mesurée aux points de répartition normale de la lumière définis à l'annexe 3 du présent Règlement doit équivaloir à au moins 80 % de la valeur minimale d'intensité requise; ou
- b) L'intensité lumineuse mesurée sur l'axe de référence doit équivaloir à au moins 50 % de la valeur minimale d'intensité requise, à condition que la fiche de communication contienne une note précisant que le feu en question ne peut être utilisé que sur un véhicule équipé d'un témoin de fonctionnement.
- 7.3.3 Un groupe de sources lumineuses, branchées de manière qu'en cas de défaillance de l'une d'elles, toutes les autres s'arrêtent d'émettre de la lumière, doit être considéré comme une seule et même source lumineuse.».

*Paragraphe 7.4, supprimer.*

*Paragraphe 8, supprimer.*

*Le paragraphe 9 devient le paragraphe 8 et est modifié comme suit:*

**«9.8. Couleur de la lumière**

La lumière doit être de couleur blanche. Elle doit être mesurée dans les conditions prescrites au paragraphe 9 ci-dessous.».

Le paragraphe 10 devient le paragraphe 9 et est modifié comme suit:

~~«40.9.~~ **Procédure d'essai**

~~40.9.1~~ Toutes les mesures photométriques et colorimétriques s'effectuent, lorsque l'alimentation n'est pas assurée par un module électronique de régulation des sources lumineuses **ou un régulateur d'intensité**, avec une source lumineuse étalon, incolore ou colorée, de la catégorie prescrite pour le feu de circulation diurne, la tension d'alimentation étant réglée:

- a) Dans le cas des lampes à incandescence, pour produire le flux lumineux de référence prescrit pour cette catégorie de lampe à incandescence;
- b) Dans le cas des sources lumineuses à DEL, sur 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V; les valeurs de flux lumineux obtenues doivent être corrigées. Le facteur de correction est le rapport entre le flux lumineux normal et la valeur moyenne du flux lumineux obtenue à la tension utilisée.

~~40.9.2~~ Dans le cas d'un système utilisant un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses **ou un régulateur d'intensité** faisant partie du feu de circulation diurne<sup>1</sup>, toutes les mesures photométriques et colorimétriques doivent être effectuées en appliquant aux bornes d'entrée du feu une tension de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V respectivement.

~~40.9.3~~ Dans le cas d'un système utilisant un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses **ou un régulateur d'intensité** ne faisant pas partie du feu de circulation diurne, la tension déclarée par le fabricant doit être appliquée aux bornes d'entrée du feu de circulation diurne. Le laboratoire d'essai doit exiger que le fabricant lui fournisse le dispositif de régulation des sources lumineuses requis pour l'alimentation de la source lumineuse et les fonctions applicables.

La tension à appliquer au feu de circulation diurne doit être notée sur la fiche de communication figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.».

~~40.9.4~~ ~~Pour tous les feux de circulation diurne, sauf ceux munis de lampes à incandescence, les intensités lumineuses, mesurées après 1 min et après 30 min de fonctionnement, doivent respecter les prescriptions minimale et maximale. La répartition de l'intensité lumineuse après 1 min de fonctionnement peut être calculée à partir de la répartition de l'intensité lumineuse après 30 min de fonctionnement en retenant à chaque point d'essai le rapport des intensités lumineuses mesurées en HV après 1 min et après 30 min de fonctionnement.~~

**Cependant, dans le cas des sources lumineuses commandées par un régulateur d'intensité, les mesures photométriques doivent être effectuées conformément aux instructions du demandeur.**

~~40.9.5~~ ~~Il faut déterminer les limites de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du dispositif de signalisation.~~

**Le laboratoire d'essai doit exiger que le fabricant lui fournisse le dispositif de régulation électronique ou le régulateur d'intensité requis pour l'alimentation de la source lumineuse.**

<sup>1</sup> Au sens du présent Règlement, on entend par «faisant partie du feu» le fait d'être physiquement intégré au boîtier du feu ou le fait d'être extérieur à celui-ci, séparé ou non, mais fourni par le fabricant en tant que partie intégrante du système de feux.

- 9.6 La tension appliquée au feu doit être consignée sur la fiche de communication figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.
- 9.7 Pour tous les feux de circulation diurne, sauf ceux munis de lampes à incandescence, les intensités lumineuses, mesurées après 1 min et après 30 min de fonctionnement, doivent respecter les prescriptions minimale et maximale. La répartition de l'intensité lumineuse après 1 min de fonctionnement peut être calculée à partir de la répartition de l'intensité lumineuse après 30 min de fonctionnement en retenant à chaque point d'essai le rapport des intensités lumineuses mesurées en HV après 1 min et après 30 min de fonctionnement.
- 9.8 Il faut déterminer les limites de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du dispositif de signalisation.».

Le paragraphe 11 et ses sous-paragraphes deviennent le paragraphe 10 et ses sous-paragraphes.

Nouveau paragraphe 10.2 (ancien paragraphe 11.2), modifier comme suit:

- ~~11.10.2~~ Lorsque seule la puissance maximale est spécifiée, l'essai doit être effectué en réglant la tension de façon à obtenir une puissance égale à 90 % de cette puissance spécifiée. La puissance moyenne ou maximale spécifiée ei dessus doit, dans tous les cas, être obtenue avec la tension (6, 12 ou 24 V) qui lui permet d'atteindre les plus grandes valeurs; pour les feux de circulation diurne équipés de sources lumineuses non remplaçables (lampes à incandescence et autres), les conditions d'essai du paragraphe 10.2 du présent Règlement doivent être appliquées. **Dans le cas où aucune puissance maximale n'est spécifiée, on procédera à l'essai à la tension la plus élevée à laquelle la source lumineuse peut être utilisée.».**

Le paragraphe 12 et ses sous-paragraphes deviennent le paragraphe 11 et ses sous-paragraphes.

Le paragraphe 13 devient le paragraphe 12 et est modifié comme suit:

«~~13~~-12. **Conformité de la production**

La procédure de contrôle de la conformité de la production doit suivre celle énoncée dans l'appendice 2 de l'Accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), les prescriptions étant les suivantes:

- ~~13~~-12.1 Les feux de circulation diurne homologués en vertu du présent Règlement doivent être fabriqués de façon à être conformes au type homologué et à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 6, 7, ~~et 8 et 9~~ ci-dessus;
- ~~13~~-12.2 Les prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la conformité de la production énoncées à l'annexe 4 du présent Règlement doivent être satisfaites;
- ~~13~~-12.3 Les prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur énoncées à l'annexe 5 du présent Règlement doivent être satisfaites;
- ~~13~~-12.4 L'autorité d'homologation de type qui a délivré l'homologation de type peut vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications doit être une tous les deux ans.».

Le paragraphe 14 et ses sous-paragraphes deviennent le paragraphe 13 et ses sous-paragraphes.

Le paragraphe 15 et ses sous-paragraphe deviennent le paragraphe 14 et ses sous-paragraphe.

Le paragraphe 16 et ses sous-paragraphe deviennent le paragraphe 15 et ses sous-paragraphe.

Annexe 1, point 9, modifier comme suit:

«9. Description sommaire:

Par catégorie de feu: .....

Nombre, catégorie et type de source(s) lumineuse(s):<sup>2</sup> .....

Tension et puissance: .....

Application d'un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses/**régulateur d'intensité**:

a) Faisant partie du feu: oui/non<sup>2</sup>

b) Ne faisant pas partie du feu: oui/non<sup>2</sup>

Tension d'entrée fournie par un dispositif de régulation électronique des sources lumineuses/**régulateur d'intensité**: .....

Fabricant du dispositif de régulation électronique des sources lumineuses/**régulateur d'intensité** et numéro d'identification (lorsque le dispositif de régulation des sources lumineuses fait partie du feu sans être intégré au boîtier): .....

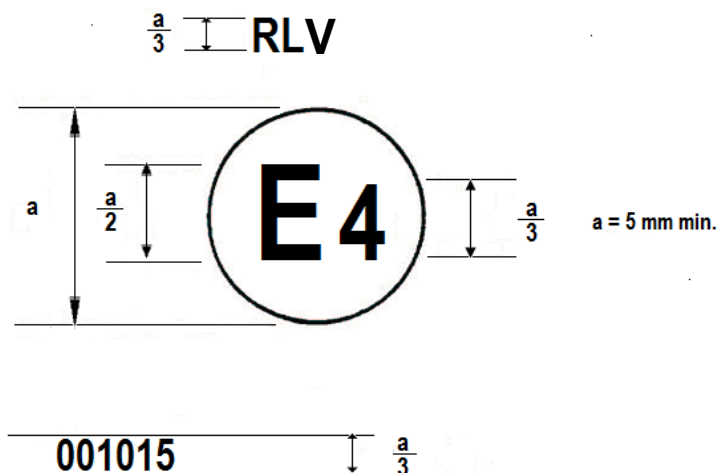
**Ne peut être utilisé que sur un véhicule équipé d'un témoin de fonctionnement indiquant la défaillance de la source lumineuse: oui/non<sup>2</sup> .....**».

Annexe 2, figure 1 et texte correspondant, modifier comme suit:

## «Annexe 2

### Exemple de la marque d'homologation

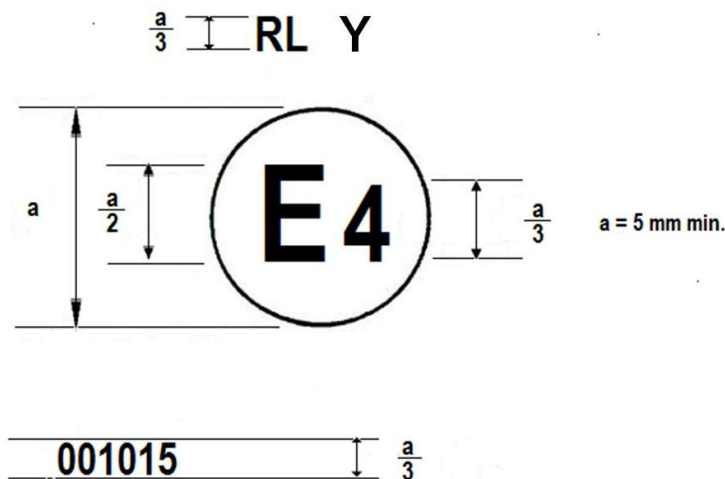
Figure 1



Le feu de circulation diurne à **intensité lumineuse variable** portant la marque d'homologation ci-dessus a été homologué aux Pays-Bas (E4), sous le numéro 001015. Le numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux dispositions du présent Règlement dans sa forme originale.

*Note:* Le numéro d'homologation et le symbole additionnel doivent être placés à proximité du cercle et être disposés soit au-dessus, soit au-dessous de la lettre "E", à gauche ou à droite 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. On évitera d'écrire le numéro d'homologation en chiffres romains pour empêcher toute confusion avec d'autres symboles.

Figure 1a



Le feu portant la marque d'homologation ci-dessus a été homologué aux Pays-Bas (E4), sous le n° 001015 en tant qu'élément d'un système de feux interdépendants composant un feu de circulation diurne. Le numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux dispositions du présent Règlement dans sa forme originale (non modifiée).».

*Annexe 3, paragraphe 5.2, modifier comme suit:*

«5.2 Dans le champ de distribution de la lumière visé au paragraphe 3 5 ci-dessus, schématiquement représenté par une grille, la configuration de la lumière doit être sensiblement uniforme, c'est-à-dire dans la mesure où l'intensité lumineuse dans chaque sens d'un élément du champ formé par les lignes de la grille doit correspondre au moins à la valeur minimale la plus basse indiquée en pourcentage sur les lignes de la grille qui entourent le sens en question.».

*Annexe 4, paragraphe 1.2.2, modification sans objet en français.*



## II. Justification

### a) Introduction du feu de circulation diurne à intensité variable (la présente proposition accompagne la proposition d'amendements corollaires au Règlement n° 48)

1. Les dispositions actuelles relatives aux feux de circulation diurne sont fondées sur un niveau d'intensité lumineuse unique, compris entre 400 et 1 200 cd, pour toutes les conditions ambiantes. Or, il a été démontré que dans certaines conditions de luminosité ambiante, ce niveau fixe peut être soit trop fort (à la tombée de la nuit) ou trop faible (aux latitudes australes les jours de grand soleil).

2. Il est proposé d'ajouter une catégorie de feux de circulation diurne permettant de varier l'intensité lumineuse en fonction de la luminosité ambiante. Le niveau minimal d'intensité est de 200 cd, ce qui permet d'éviter les problèmes d'éblouissement au lever du jour et à la tombée de la nuit et de ne pas donner l'impression au conducteur qu'il circule déjà avec ses projecteurs allumés, comme cela peut être le cas si la chaussée est illuminée ou si les feux se reflètent dans le véhicule qui le précède.

3. La nouvelle limite de 2 000 cd est supérieure à l'intensité maximale actuelle de 1 200 cd mais, conformément à l'amendement proposé, cette limite ne peut pas être atteinte dans des conditions de faible luminosité ambiante car elle est soumise aux dispositions relatives à la commutation qu'il est proposé d'ajouter en parallèle au Règlement n° 48. À titre d'information, les États-Unis d'Amérique et le Canada autorisent des intensités maximales bien plus élevées (3 800 à 7 000 cd) pour les équipements destinés aux feux de circulation diurne.

### b) Amendements aux essais de résistance à la chaleur

4. L'essai de résistance à la chaleur prescrit dans le Règlement n° 87 (actuel paragraphe 11) ne tient pas compte des techniques les plus récentes. Les prescriptions actuelles applicables aux feux de circulation diurne, à l'exception de ceux munis de lampes à incandescence, disposent que les caractéristiques photométriques soient vérifiés après 1 min et après 30 min de fonctionnement. Dans le cas où un feu n'est pas stable, il ne satisfera pas aux exigences photométriques; par conséquent, il n'est pas nécessaire de soumettre les feux de circulation diurne équipés de DEL à l'essai de résistance à la chaleur.