SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION 1
2. REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES 2
3. DEFINITIONS 2
4. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ARCHITECTURE PRODUIT 3
5. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT 3
6. SPECIFICATIONS RELATIVES AU DISPOSITIF DE CONTROLE DU REGLAGE DES FEUX 3
7. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'OPTIQUE 4
8. ACQUISITION, TRAITEMENT ET AFFICHAGE 4
9. TRACABILITE DE L'ESSAI 5
10. VERIFICATION PERIODIQUE ET ENTRETIEN COURANT 6
11. DOCUMENTATION 6
12. EVOLUTIONS DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU REGLAGE DES FEUX D'ECLAIRAGE: 7

Annexe I : Modèle de cible

---

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

Les points 1.1 de l'annexe 3 de l'arrêté du 18 juin 1991 modifié et de l'arrêté du 27 juillet 2004 modifié prévoient que le dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage doit être conforme à la norme NF-R-63-801.

La présente instruction technique a pour objet de définir le cahier des charges complémentaire applicable au dispositif de contrôle des feux d'éclairage utilisé pour le contrôle technique des véhicules légers et lourds à compter du 01/01/2010.

Ce dispositif de contrôle des feux d'éclairage doit permettre le contrôle du réglage des feux de croisement et des feux de brouillard avant, quelque soit la source lumineuse (exemple : lampe à décharge, lampe à incandescence)

Ce dispositif doit être conforme :

- Aux exigences essentielles de sécurité et de santé spécifiées dans l'Article R 233.83 "Equipements de travail et moyens de protection".
- Aux spécifications particulières définies ci-après.

Ces équipements doivent faire l'objet d'un marquage CE.

Note 1: Les spécifications particulières du cahier des charges complémentaire défini par la présente instruction technique peuvent modifier les caractéristiques minimales définies dans la norme NFR 63-801. Dans ce cas, les spécifications particulières prévalent sur les caractéristiques de la norme.

Note 2: Tout dispositif d'assistance ayant un impact sur les résultats de mesure fait l'objet d'un contrôle complémentaire lors de la qualification du produit.

2. REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES

La présente instruction technique comporte par référence des dispositions d'autres publications.

Norme NF-R-63-801 Edition mars 1982
Outillage de garage : Dispositif de contrôle du réglage des feux de croisement

ARRETE du 18 juin 1991 modifié relatif à la mise en place et à l'organisation du Contrôle Technique des véhicules dont le poids n'excède pas 3,5 tonnes.

ARRETE du 27 juillet 2004 modifié relatif au contrôle technique des véhicules lourds.

Règlement N°48 Homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse.

*Directive 76/756*97/28 Homologation des véhicules en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse*

3. DEFINITIONS

Dispositif de contrôle du réglage des feux
Appareil constitué essentiellement d'une potence, d'une lentille et d'un écran de projection sur lesquels il est possible de mesurer :

- l'inclinaison du faisceau des feux de croisement (cf. R48)
- l'inclinaison du faisceau des feux de brouillard AV (cf. R48).

Constructeur
Fabricant du dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage, ou son représentant.

Inclinaison
Tangente de l'angle vertical, dans la direction du véhicule, entre l'horizontale passant par le centre du feu d'éclairage (axe du projecteur) et la droite passant par le centre du feu d'éclairage et la coupure. Elle est exprimée en %.

Plan de référence horizontal
La surface de la zone d'essai de qualification.

Zone de mesure
Zone dans laquelle la mesure doit être effectuée (voir annexe I).

4. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ARCHITECTURE PRODUIT

Le dispositif de contrôle du réglage des feux doit comporter :

- une solution d'affichage (intégrée ou déportée)
- une solution de transfert des données vers l'informatique du centre (intégrée ou déportée) et une solution d'impression (intégrée ou déportée)
- une plaque d'identification : marque, type, numéro de série, N° du certificat de qualification.

5. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT

Le fabricant doit apporter la preuve de la conformité CE du dispositif de contrôle du réglage des feux, et en particulier les normes CEM et sécurités électriques applicables.

6. SPECIFICATIONS RELATIVES AU DISPOSITIF DE CONTROLE DU REGLAGE DES FEUX

Le dispositif de contrôle du réglage des feux doit :

a) disposer d'une étendue de réglage vertical telle qu'elle assure la possibilité de contrôler les feux d'éclairage AV dont l'axe optique se situe entre 250 mm et 1200 mm au dessus du plan de référence horizontal.

b) Sur toute l'étendue du réglage vertical définit ci-dessus, garantir que le système optique reste parallèle au plan de référence horizontal avec une tolérance de +/- 0,15%.

c) disposer d'au moins un système de positionnement, avec réglage de précision, de manipulation facile, pour aligner l'axe optique du projecteur exactement dans l'axe optique de la lentille de l'appareil.

d) disposer, en l'absence d'un système d'acquisition automatique de la mesure, d'un dispositif d'assistance de positionnement de la ligne de coupure (dans la zone de mesure prévue à l'annexe I) :

- permettant au contrôleur d'enregistrer et de valider la mesure de la ligne de coupure ;
- et d'empêcher la dite validation en cas de mauvais positionnement de la ligne de coupure.

e) permettre une mesure de l'inclinaison du faisceau avec une erreur de mesure maximale comprise entre « -0,2 % » et « + 0,2 % » (voir exemples ci-dessous).

Exemple 1:
Valeur de référence : -0,5%
Valeurs acceptée sur l'afficheur de l'appareil : -0,3% à -0,7%

Exemple 2:
Valeur de référence : -0,7%
Valeurs acceptée sur l'afficheur de l'appareil : -0,5% à -0,9%

Exemple 3:
Valeur de référence : -2,5%
Valeurs acceptées sur l'afficheur de l'appareil : -2,3% à -2,7%

Pour les dispositifs de contrôle du réglage des feux équipés d'un mesurage numérique de l'inclinaison et équipés d'un dispositif de fonctionnement en mode dégradé, la concordance des mesures faites sur les repères de l'écran de projection en mode dégradé et des mesures faites sur affichage numérique est vérifiée.

7. SPECIFICATIONS RELATIVES A L'OPTIQUE

Le système optique doit être conçu de façon à former, sur un écran, l'image du faisceau d'éclairage, sans déformation. Cette image doit être homothétique (contrôle visuel) à celle formée par un écran placé à 25 mètres. Cet écran doit comporter au minimum les repères prévus à l'annexe I.

Le système optique doit comporter au minimum une série de repères ou tout autre dispositif permettant de mesurer l'inclinaison du faisceau de « – 4% » (inclus) à « + 2% » (inclus).

8. ACQUISITION, TRAITEMENT ET AFFICHAGE

Le dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage doit être équipé d'un dispositif d'acquisition, de traitement et d'affichage des résultats des mesures effectuées garantissant l'intégrité des données.

Le dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage doit permettre automatiquement ou par l'opérateur :

- d'identifier le type de feu contrôlé (feu de croisement ou feu de brouillard avant) ;
- l'indication de la hauteur ou de la plage de référence des feux de croisement et des feux de brouillard avant ;
- la consultation des mesures effectuées sur les feux G et D du véhicule.

Les mesures doivent être fournies suivant l'un des formats à 4 caractères suivants :

- Format 1 : sn.n (exemple : -0.5 pour -0,5%)

  • Le caractère alphanumérique « s » désigne le sens de l'inclinaison de la ligne de coupure par les signes « + » ou « - ».

- Format 2
  • s9.9 pour les valeurs comprises entre +2,0 % et -4,0 % ;
  • égal à +2.0 pour une valeur supérieure à + 2,0%.

- égal à -4.0 pour une valeur inférieure à -4,0%
- égal à +0.0 pour une valeur égale à 0%

Le résultat de l'essai est exprimé au dixième. Les valeurs affichées, transmises et/ou imprimées doivent être identiques.

9. TRACABILITE DE L'ESSAI

Le dispositif de contrôle des feux d'éclairage doit pouvoir transmettre à un périphérique les paramètres suivants :

- L'identification du dispositif (marque, type et n° de série) ;
- La version du logiciel du dispositif.
- Les date et heure d'essai ;
- L'immatriculation du véhicule contrôlé sélectionnée ou saisie par l'opérateur ;
- l'indication de la hauteur ou de la plage de référence des feux de croisement ;
- Les mesures effectuées (voir annexe I pour la zone de mesure) sur les feux de croisement G et D, si présentes ;
- l'indication de la hauteur ou de la plage de référence des feux de brouillard AV (si mesures réalisées) ;
- Les mesures effectuées sur les feux de brouillard AV, (si mesures réalisée) ;

Ces informations transmises ne doivent pas être modifiables.

Les données transmises par liaison informatique doivent respecter les prescriptions suivantes :

Informations transmises par le dispositif de contrôle du réglage des feux		
	Format	Longueur
Identification Matériel		
- Marque	Alphanumérique	20
- Type (qualifié)	Alphanumérique	20
- N° de série	Alphanumérique	20
- Version Logiciel	Alphanumérique	20
Identification du Véhicule		
N° d'immatriculation	Alphanumérique	10
Mesures feux de croisement		
Rabattement Feu croisement G en % (S signe + ou -)	Sn.n	4
Rabattement Feu croisement D en % (S signe + ou -)	Sn.n	4

Informations transmises par le dispositif de contrôle du réglage des feux		
	Format	Longueur
Hauteur ou plage de référence 0 = h <0.8m 1 = 0.8 ≤ h ≤1m 2 = 1 < h ≤1.2m	Code = à h (0, 1, 2)	1
Mesures feux de brouillard avant		
Rabattement Feu de brouillard G en % (S signe + ou -)	Sn.n	4
Rabattement Feu de brouillard D en % (S signe + ou -)	Sn.n	4
Hauteur ou plage de référence 0 = h ≤0.8m 1 = h > 0.8m	Code (0, 1)	1
Informations générales		
Date et heure de l'essai	JJMMAAAAHHMMSS	14

10. VERIFICATION PERIODIQUE ET ENTRETIEN COURANT

Le constructeur doit définir pour le dispositif de contrôle du réglage des feux :

- La procédure d'installation et de mise en service dans une installation de contrôle technique.
- Les procédures de vérification périodique, permettant notamment de s'assurer que les prescriptions du cahier des charges sont respectées.
- Les méthodes de contrôles réguliers et les méthodes d'entretien, à appliquer par l'opérateur.

11. DOCUMENTATION

Chaque dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage doit être associé à une documentation complète rédigée en langue française comprenant au minimum :

1. Une notice d'utilisation décrivant de manière précise les modalités des différentes opérations possibles et attirant l'attention de l'utilisateur sur les risques que peut présenter une mauvaise utilisation du dispositif.

2. Les dispositions relatives aux contrôles réguliers (périodicité, méthodes, opérations à effectuer, ..) et aux maintenances préventives (méthodes, opérations à effectuer, moyens).

3. Copie du certificat de qualification de type délivré par l'organisme désigné par le ministère chargé des transports.

4. Attestation du constructeur justifiant de la conformité du dispositif livré par rapport au type qualifié.

5. Carnet de suivi des opérations de maintenance et de vérification.

12. EVOLUTIONS DU DISPOSITIF DE CONTROLE DU REGLAGE DES FEUX D'ECLAIRAGE:

La gestion des versions majeures et mineures du logiciel doit être définie dans le dossier de présentation à la qualification (gestion des codifications des évolutions des versions mineures et majeures du logiciel).

Toute modification du dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage (y compris le logiciel) doit être portée à la connaissance du laboratoire ayant effectué la qualification de type.

Les évolutions jugées majeures sont soumises à un nouvel essai réalisé par l'organisme désigné par le ministère chargé des transports.

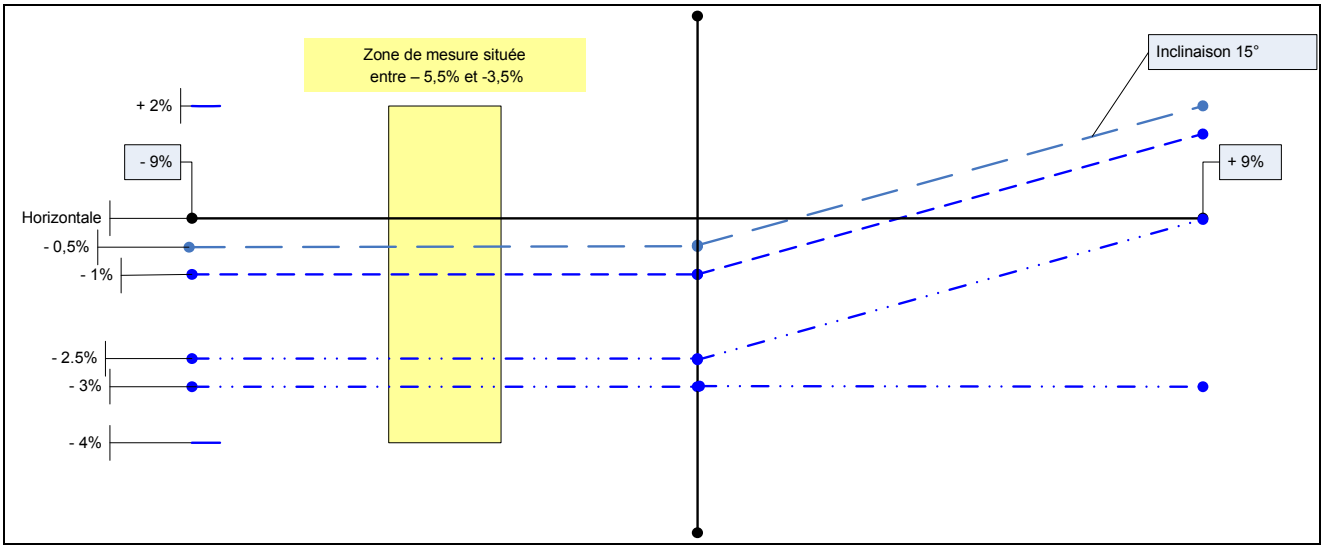
Après vérification de la conformité du dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage modifié, une extension du certificat de qualification sera délivrée par le laboratoire.

Bernard GAUVIN

Ingénieur général des mines

Original signé

Annexe I : Modèle de cible



Toutes les annotations mentionnées dans le modèle sont données à titre d'information.

L'écran de projection du dispositif de contrôle du réglage des feux d'éclairage doit au minimum contenir les repères visuels de l'annexe 1

Pour les dispositifs de contrôle du réglage des feux d'éclairage, équipés d'un écran d'affichage graphique dont la résolution suffisante permet de représenter ces repères visuels et la position du feu d'éclairage, les repères sur l'écran de projection ne sont pas obligatoires en exploitation. Toutefois, lors des essais de qualification, la concordance des repères de l'écran de projection et ceux de l'écran de l'affichage graphique est vérifiée.