

ACCORD

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

en date, à Genève, du 20 mars 1958

Additif 47 : Règlement No 48

Révision 1

Comprenant :

Le complément 1 au texte original du Règlement -- Date d'entrée en vigueur : 27 juin 1987
Le complément 2 au texte original du Règlement -- Date d'entrée en vigueur : 8 janvier 1991
La série 01 d'amendements -- Date d'entrée en vigueur : 9 février 1994
Les corrections faisant l'objet de la notification dépositaire C.N.453.1993.TREATIES-52 du 9 février 1994

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES VÉHICULES
EN CE QUI CONCERNE L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE
ET DE SIGNALISATION LUMINEUSE



NATIONS UNIES

Règlement No 48

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES VEHICULES
EN CE QUI CONCERNE L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS
D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION LUMINEUSE

Table des matières

REGLEMENT	Page
1. Domaine d'application	3
2. Définitions	3
3. Demande d'homologation	10
4. Homologation	11
5. Spécifications générales	13
6. Spécifications particulières	19
7. Modifications du type de véhicule ou de l'installation de ses dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse et extension de l'homologation	52
8. Conformité de la production	52
9. Sanctions pour non-conformité de la production	54
10. Arrêt définitif de la production	54
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs . . .	54
12. Dispositions transitoires	54
ANNEXES	
<u>Annexe 1</u> : Communication concernant l'homologation, le refus, l'extension ou le retrait d'une homologation, ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse, en application du Règlement No 48	56

Table des matières (suite)

	<u>Page</u>
<u>Annexe 2</u> : Exemples de marques d'homologation	59
<u>Annexe 3</u> : Surfaces, axe et centre de référence des feux et angles de visibilité géométrique	60
<u>Annexe 4</u> : Visibilité d'un feu rouge vers l'avant et visibilité d'un feu blanc vers l'arrière	62
<u>Annexe 5</u> : Etats de charge à prendre en considération pour déterminer des variations de l'orientation verticale des feux-croisement	63
<u>Annexe 6</u> : Mesure des variations de l'inclinaison du faisceau-croisement en fonction de l'état de charge .	66
<u>Annexe 7</u> : Marquage pour le réglage initial indiqué dont il est question au paragraphe 6.2.6.1 du présent Règlement .	72
<u>Annexe 8</u> : Dispositifs de commande du réglage des feux visés au paragraphe 6.2.6.2.2 du présent Règlement	73
<u>Annexe 9</u> : Vérification de la conformité de la production	75

Règlement No 48

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES VEHICULES
EN CE QUI CONCERNE L'INSTALLATION DES DISPOSITIFS
D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION LUMINEUSE

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique à l'homologation des véhicules à moteur destinés à circuler sur route, avec ou sans carrosserie, ayant au moins quatre roues et une vitesse maximale par construction supérieure à 25 km/h, et de leurs remorques, à l'exception des véhicules qui se déplacent sur rails, des tracteurs et machines agricoles, ainsi que des engins de travaux publics.

2. DEFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend par :

- 2.1 "homologation d'un véhicule", l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne le nombre et les conditions d'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse;
- 2.2 "type de véhicule en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse", les véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles au sens des paragraphes 2.2.1 à 2.2.4.
- Ne sont pas considérés comme "autres types de véhicules" les véhicules présentant des différences au sens des paragraphes 2.2.1 à 2.2.4, mais qui n'entraînent pas de modifications du genre, du nombre, de l'emplacement et de la visibilité géométrique des feux et de l'inclinaison du faisceau-croisement prescrits pour le type de véhicule en cause, ni les véhicules sur lesquels les feux facultatifs sont montés ou sont absents :
- 2.2.1 dimensions et forme extérieure du véhicule;
- 2.2.2 nombre et emplacements des dispositifs;
- 2.2.3 système de réglage de l'inclinaison du faisceau-croisement;
- 2.2.4 système de suspension;
- 2.3 "plan transversal", un plan vertical perpendiculaire au plan longitudinal médian du véhicule;
- 2.4 "véhicule à vide", le véhicule sans conducteur, équipage, passagers, ni chargement, mais avec son plein de carburant, sa roue de secours et son outillage normal de bord;

- 2.5 "véhicule en charge", le véhicule chargé jusqu'à atteindre sa masse maximale techniquement admissible déclarée par le constructeur, qui fixe également la répartition sur les essieux selon la méthode décrite à l'annexe 5;
- 2.6 "dispositif", un élément ou un ensemble d'éléments servant à remplir une ou plusieurs fonctions;
- 2.7 "feu", un dispositif destiné à éclairer la route ou à émettre un signal lumineux pour les autres usagers de la route; les dispositifs d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière et les catadioptres sont également considérés comme des feux;
- 2.7.1 "source lumineuse en ce qui concerne les lampes à incandescence", le filament même. Lorsqu'une lampe a plusieurs filaments, chacun de ceux-ci constitue une source lumineuse;
- 2.7.2 "feux équivalents", des feux ayant la même fonction et admis dans le pays d'immatriculation du véhicule; ces feux peuvent avoir des caractéristiques différentes des feux équipant le véhicule lors de la réception, à condition de satisfaire aux prescriptions imposées par le présent Règlement;
- 2.7.3 "feux indépendants", des dispositifs ayant des plages éclairantes 1/ distinctes, des sources lumineuses distinctes et des boîtiers distincts;
- 2.7.4 "feux groupés", des dispositifs ayant des plages éclairantes 1/ et une source lumineuse distinctes, mais un même boîtier;
- 2.7.5 "feux combinés", des dispositifs ayant des plages éclairantes 1/ distinctes, mais une source lumineuse et un boîtier communs;
- 2.7.6 "feux incorporés mutuellement", des dispositifs ayant des sources lumineuses distinctes ou une source lumineuse unique fonctionnant dans des conditions différentes (différences optiques, mécaniques ou électriques, par exemple), des plages éclairantes 1/ totalement ou partiellement communes et un même boîtier;
- 2.7.7 "feu à fonction unique", la partie d'un dispositif assurant une seule fonction d'éclairage ou de signalisation lumineuse;

1/ Dans le cas du dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière et des indicateurs de direction (catégories 5 et 6), et en l'absence d'une plage éclairante, remplacer par "surface de sortie de la lumière".

- 2.7.8 "feu occultable", un feu pouvant être dissimulé partiellement ou totalement, lorsqu'il n'est pas utilisé, au moyen d'un cache amovible, par déplacement du feu ou par tout autre moyen approprié. Le terme "escamotable" désigne plus particulièrement un feu occultable qui, par déplacement, disparaît dans la carrosserie;
- 2.7.9 "feu-route", le feu servant à éclairer la route sur une grande distance en avant du véhicule;
- 2.7.10 "feu-croisement", le feu servant à éclairer la route en avant du véhicule, sans éblouir ni gêner indûment les conducteurs venant en sens inverse ou les autres usagers de la route;
- 2.7.11 "feu-indicateur de direction", le feu servant à indiquer aux autres usagers de la route que le conducteur a l'intention de changer de direction vers la droite ou vers la gauche;
- 2.7.12 "feu-stop", le feu servant à indiquer aux autres usagers de la route qui se trouvent en arrière du véhicule que son conducteur actionne le frein de service. Les feux-stop peuvent être actionnés par l'utilisation d'un ralentisseur ou d'un dispositif analogue;
- 2.7.13 "dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière", le dispositif servant à assurer l'éclairage de l'emplacement destiné à la plaque d'immatriculation arrière et qui peut être composé de différents éléments optiques;
- 2.7.14 "feu-position avant", le feu servant à indiquer la présence et la largeur du véhicule vu de l'avant;
- 2.7.15 "feu-position arrière", le feu servant à indiquer la présence et la largeur du véhicule vu de l'arrière;
- 2.7.16 "catadioptr", un dispositif servant à indiquer la présence d'un véhicule par réflexion de la lumière émanant d'une source non reliée à ce véhicule, pour un observateur placé près de ladite source.

Au sens du présent Règlement, ne sont pas considérés comme des catadioptr :

- 2.7.16.1 les plaques d'immatriculation rétroréfléchissantes,
- 2.7.16.2 les signaux rétroréfléchissants mentionnés dans l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR),
- 2.7.16.3 les autres plaques et signaux rétroréfléchissants prescrits par des spécifications nationales pour certaines catégories de véhicules ou certaines méthodes d'exploitation;

- 2.7.17 "signal de détresse", le fonctionnement simultané de tous les indicateurs de direction, destiné à signaler le danger particulier que constitue momentanément le véhicule pour les autres usagers de la route;
- 2.7.18 "feu avant brouillard", le feu servant à améliorer l'éclairage de la route en cas de brouillard, de chute de neige, d'orage ou de nuage de poussière;
- 2.7.19 "feu arrière brouillard", le feu servant à rendre plus visible le véhicule vu de l'arrière, en cas de brouillard dense;
- 2.7.20 "feu-marche arrière", le feu servant à éclairer la route à l'arrière du véhicule et à avertir les autres usagers de la route que le véhicule fait marche arrière ou est sur le point de faire marche arrière;
- 2.7.21 "feu-stationnement", le feu servant à signaler la présence d'un véhicule en stationnement dans une agglomération. Il remplace, dans ce cas, les feux-position avant et arrière;
- 2.7.22 "feu-encombrement", le feu installé près de l'extrémité hors tout de la largeur et aussi proche que possible de la hauteur du véhicule et destiné à indiquer nettement sa largeur hors tout. Ce feu est destiné à compléter les feux-position avant et arrière de certains véhicules et remorques en attirant particulièrement l'attention sur leur encombrement;
- 2.7.23 "feu-position latéral", un feu servant à indiquer la présence d'un véhicule vu de côté;
- 2.7.24 "feu-circulation diurne", un feu tourné vers l'avant servant à rendre le véhicule plus visible en conduite de jour 2/;
- 2.8 "surface de sortie de la lumière", d'un "dispositif d'éclairage", d'un "dispositif de signalisation lumineuse" ou d'un catadioptre, tout ou partie de la surface extérieure du matériau transparent comme indiqué dans la demande d'homologation par le constructeur du dispositif figurant sur le dessin (voir annexe 3);
- 2.9 "plage éclairante" (voir annexe 3);
- 2.9.1 "plage éclairante d'un dispositif d'éclairage" (par. 2.7.9, 2.7.10, 2.7.18 et 2.7.20), la projection orthogonale de l'ouverture totale du miroir ou, dans le cas de projecteurs à miroir ellipsoïdal, de la "lentille", sur un plan transversal. Si le dispositif d'éclairage n'a pas de miroir, c'est la définition du

2/ La réglementation nationale peut autoriser l'utilisation d'autres dispositifs remplissant la même fonction.

paragraphe 2.9.2 qui s'applique. Si la surface de sortie de la lumière du feu ne recouvre qu'une partie de l'ouverture totale du miroir, on ne considère que la projection de cette partie.

Dans le cas d'un feu-croisement, la plage éclairante est limitée par la trace de la coupure apparente sur la glace. Si le miroir et la glace sont réglables l'un par rapport à l'autre, il est fait usage de la position de réglage moyenne;

- 2.9.2 "plage éclairante d'un dispositif de signalisation autre qu'un catadioptré" (par. 2.7.11 à 2.7.15, 2.7.17, 2.7.19, et 2.7.21 à 2.7.24), la projection orthogonale du feu sur un plan perpendiculaire à son axe de référence et en contact avec la surface extérieure de sortie de la lumière du feu, cette projection étant limitée par les bords d'écrans situés dans ce plan et ne laissant subsister individuellement que 98 % de l'intensité totale du feu dans la direction de l'axe de référence.

Pour déterminer les bords inférieur, supérieur et latéraux de la plage éclairante, on considère seulement des écrans à bord horizontal ou vertical;

- 2.9.3 "plage éclairante d'un catadioptré" (par. 2.7.16), la projection orthogonale d'un catadioptré dans un plan perpendiculaire à son axe de référence et qui est délimitée par des plans contigus aux parties extrêmes de l'optique catadioptrique et parallèles à cet axe. Pour déterminer les bords inférieur, supérieur et latéraux d'un dispositif, on considère seulement des plans horizontaux et verticaux;

- 2.10 "surface apparente", dans une direction d'observation donnée, sur demande du fabricant ou de son représentant dûment agréé, la projection orthogonale :

soit de la limite de la plage éclairante projetée sur la surface extérieure de la lentille (a-b),

soit la surface de sortie de la lumière (c-d),

dans un plan perpendiculaire à la direction d'observation et tangent à la limite extérieure de la lentille (voir l'annexe 3 du présent Règlement);

- 2.11 "axe de référence", l'axe caractéristique du feu, déterminé par le fabricant (du feu) pour servir de direction repère ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) aux angles de champ pour les mesures photométriques et dans l'installation sur le véhicule;

- 2.12 "centre de référence", l'intersection de l'axe de référence avec la surface de sortie de la lumière émise par le feu et indiquée par le fabricant du feu;

2.13 "angles de visibilité géométrique", les angles qui déterminent la zone de l'angle solide minimal dans laquelle la surface apparente du feu doit être visible. Ladite zone de l'angle solide est déterminée par les segments d'une sphère dont le centre coïncide avec le centre de référence du feu et dont l'équateur est parallèle au sol. On détermine ces segments à partir de l'axe de référence. Les angles horizontaux β correspondent à la longitude et les angles verticaux α à la latitude. A l'intérieur des angles de visibilité géométrique, il ne doit pas y avoir d'obstacle à la propagation de la lumière à partir d'une partie quelconque de la surface apparente du feu observée depuis l'infini.

Si les mesures sont effectuées à une distance plus courte du feu, la direction d'observation doit être déplacée parallèlement pour que l'on parvienne à la même précision.

A l'intérieur des angles de visibilité géométrique, il n'est pas tenu compte des obstacles qui étaient déjà présents lors de l'homologation du feu.

Si une partie quelconque de la surface apparente du feu se trouve, lorsque le feu est installé, cachée par une partie quelconque du véhicule, il convient d'apporter la preuve que la partie du feu non cachée est encore conforme aux valeurs photométriques spécifiées pour l'homologation du dispositif en tant qu'unité optique (voir l'annexe 3 du présent Règlement);

2.14 "extrémité de la largeur hors tout" de chaque côté du véhicule, le plan parallèle au plan longitudinal médian du véhicule touchant le bord latéral extérieur de ce dernier, compte non tenu de la saillie :

2.14.1 des pneumatiques, au voisinage de leur point de contact avec le sol, et des connexions des indicateurs de pression des pneumatiques;

2.14.2 des dispositifs antipatinants qui seraient montés sur les roues;

2.14.3 des miroirs rétroviseurs;

2.14.4 des feux-indicateurs de direction latéraux, des feux-encombrement, des feux-position avant et arrière, des feux-stationnement, des catadioptrés et des feux-position latéraux;

2.14.5 des scellements douaniers apposés sur le véhicule et des dispositifs de fixation et de protection de ces scellements;

2.15 "largeur hors tout", la distance entre les deux plans verticaux définis au paragraphe 2.14 ci-dessus.

2.16 Sont considérés :

2.16.1 "feu unique", un dispositif ou la partie d'un dispositif ne possédant qu'une fonction, qu'une plage éclairante et une ou plusieurs sources de lumière.

Du point de vue de l'installation sur un véhicule, on entend aussi par "feu unique" tout assemblage de deux feux indépendants ou groupés, identiques ou non, ayant la même fonction, à condition qu'ils soient installés de façon que la projection de leurs plages éclairantes dans un plan transversal donné occupe au moins 60 % du plus petit rectangle circonscrit à la projection de ces plages éclairantes.

Si tel est le cas, chacun de ces feux doit, lorsque l'homologation est requise, être homologué en tant que feu "D".

Cette possibilité de combinaison n'est pas applicable aux feux-route, aux feux-croisement et aux feux avant brouillard;

2.16.2 comme "deux" ou comme "un nombre pair de feux", une seule surface apparente ayant la forme d'une bande, lorsque celle-ci est située symétriquement par rapport au plan longitudinal médian du véhicule et qu'elle s'étend au moins jusqu'à 0,40 m de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule, de chaque côté de celui-ci, en ayant une longueur minimale de 0,80 m; l'éclairage de cette surface devra être assuré par au moins deux sources de lumière situées le plus près possible de ses extrémités. La surface apparente peut être constituée par un ensemble d'éléments juxtaposés, pour autant que les projections des diverses surfaces apparentes élémentaires sur un plan transversal occupent au moins 60 % de la surface du plus petit rectangle circonscrit aux projections des surfaces apparentes élémentaires précitées;

2.17 "distance entre deux feux" orientés dans la même direction, la plus courte distance entre les deux surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence. Lorsque la distance entre deux feux satisfait manifestement aux prescriptions du présent Règlement, il est inutile de déterminer les bords exacts des surfaces apparentes;

2.18 "témoin de fonctionnement", un signal lumineux ou sonore (ou tout autre signal équivalent) indiquant qu'un dispositif a été actionné et qu'il fonctionne correctement ou non;

2.19 "témoin d'enclenchement", un signal lumineux (ou autre) indiquant qu'un dispositif a été actionné, mais pas s'il fonctionne correctement ou non;

2.20 "feu facultatif", un feu dont l'installation est laissée au choix du constructeur;

- 2.21 "sol", la surface sur laquelle repose le véhicule et qui doit être à peu près horizontale;
- 2.22 "éléments mobiles" du véhicule, les panneaux de carrosserie ou d'autres parties du véhicule dont la position peut être modifiée en les faisant basculer, pivoter ou glisser, sans l'aide d'outils. Ils ne comprennent pas les cabines basculantes de camion;
- 2.23 "position normale d'utilisation d'un élément mobile", la (les) position(s) d'un élément mobile définie(s) par le fabricant du véhicule lorsque ce dernier est en condition normale d'utilisation et à l'arrêt;
- 2.24 "condition normale d'utilisation d'un véhicule" :
- 2.24.1 pour un véhicule à moteur, la situation dans laquelle se trouve le véhicule lorsqu'il est prêt à partir, que son moteur tourne et que ses éléments mobiles sont dans la (les) position(s) normale(s) définie(s) au paragraphe 2.23;
- 2.24.2 pour une remorque, la situation dans laquelle la remorque se trouve lorsqu'elle est attelée à un véhicule à moteur se trouvant dans les conditions définies au paragraphe 2.24.1, et que ses éléments mobiles se trouvent dans la (les) position(s) normale(s) définie(s) au paragraphe 2.23;
- 2.25 "arrêt d'un véhicule" :
- 2.25.1 pour un véhicule à moteur, la situation dans laquelle se trouve le véhicule lorsqu'il est immobile, que son moteur est arrêté et que ses éléments mobiles sont dans la (les) position(s) normale(s) définie(s) au paragraphe 2.23;
- 2.25.2 pour une remorque, la situation dans laquelle se trouve la remorque lorsqu'elle est attelée à un véhicule à moteur se trouvant dans les conditions définies au paragraphe 2.25.1, et que ses éléments mobiles sont dans la (les) position(s) normale(s) définie(s) au paragraphe 2.23.
3. DEMANDE D'HOMOLOGATION
- 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse est présentée par le constructeur du véhicule ou par son représentant dûment accrédité.
- 3.2 Elle doit être accompagnée des pièces et indications suivantes, en triple exemplaire :

- 3.2.1 description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés aux paragraphes 2.2.1 à 2.2.4 ci-dessus. Le type de véhicule doit être indiqué avec mention des restrictions relatives au chargement, notamment la charge maximale admissible dans le coffre à bagages;
- 3.2.2 bordereau des dispositifs prescrits par le constructeur pour l'ensemble éclairage et signalisation lumineuse. Le bordereau peut comprendre pour chaque opération plusieurs types de dispositifs. Chaque type doit être dûment identifié (composant, marque d'homologation, nom du fabricant, etc.); en outre, ce bordereau peut porter pour chaque fonction la mention supplémentaire suivante : "ou des dispositifs équivalents";
- 3.2.3 schéma de l'ensemble de l'installation d'éclairage et de signalisation lumineuse et de la position des différents dispositifs sur le véhicule; et
- 3.2.4 si besoin est, afin de vérifier la conformité des prescriptions du présent Règlement, schéma(s) indiquant pour chaque feu la plage éclairante telle que définie au paragraphe 2.9, la surface de sortie de la lumière telle que définie au paragraphe 2.8, l'axe de référence tel que défini au paragraphe 2.11, et le centre de référence tel que défini au paragraphe 2.12. Ces renseignements ne sont pas nécessaires pour le dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière (par. 2.7.13).
- 3.2.5 La demande d'homologation doit préciser la méthode utilisée pour la définition de la surface apparente (voir par. 2.10).
- 3.3 Un véhicule à vide muni d'un équipement complet d'éclairage et de signalisation lumineuse tel que décrit au paragraphe 3.2.2, représentatif du type de véhicule à homologuer, doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation.
- 3.4 La communication figurant à l'annexe 1 du présent Règlement doit être jointe au dossier d'homologation.
- 3.5 L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production avant que soit accordée l'homologation du type.
4. HOMOLOGATION
- 4.1 Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait, pour tous les dispositifs indiqués sur le bordereau, aux prescriptions du présent Règlement, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.

- 4.2 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 01 correspondant à la série 01 d'amendements entrée en vigueur le 9 février 1994) indiquent la série d'amendements correspondant aux 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 véhicule, ni au même type de véhicule présenté avec un équipement non prévu au bordereau mentionné au paragraphe 3.2.2 ci-dessus, sous réserve du paragraphe 7 du présent Règlement.
- 4.3 L'homologation ou l'extension ou le refus d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type ou d'une partie de véhicule en application du présent Règlement est notifié aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.
- 4.4 Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :
- 4.4.1 d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation 3/;
- 4.4.2 du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre "R", d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au paragraphe 4.4.1.
- 4.5 Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué, en application d'un ou de plusieurs autres Règlements joints en annexe à l'Accord, dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1; en pareil cas,

3/ 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (libre), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 et 25 (libres), 26 pour la Slovénie et 27 pour la Slovaquie. Les chiffres suivants seront attribués aux autres pays dans l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur ou d'adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

les numéros de règlement et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les Règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.

- 4.6 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.
- 4.7 La marque d'homologation est placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le constructeur ou à proximité.
- 4.8 L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.

5. SPECIFICATIONS GENERALES

- 5.1 Les dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse doivent être montés de telle façon que, dans les conditions normales d'utilisation définies aux paragraphes 2.24, 2.24.1 et 2.24.2, et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent être soumis, ils gardent les caractéristiques imposées par le présent Règlement et que le véhicule demeure conforme aux prescriptions du présent Règlement. En particulier, les feux ne doivent pas pouvoir être déréglés par inadvertance.
- 5.2 Les feux d'éclairage décrits aux paragraphes 2.7.9, 2.7.10 et 2.7.18 doivent être installés de façon qu'un réglage correct de l'orientation soit aisément réalisable.
- 5.3 Pour tous les dispositifs de signalisation lumineuse, y compris ceux qui sont situés sur les parois latérales, l'axe de référence du feu lorsqu'il est monté sur le véhicule doit être parallèle au plan d'appui du véhicule sur la route; en outre, cet axe sera perpendiculaire au plan longitudinal médian du véhicule dans le cas des catadioptres latéraux, et parallèle à ce plan dans le cas de tous les autres dispositifs de signalisation. Dans chaque direction, une tolérance de $\pm 3^\circ$ est admise. De plus, les instructions de montage éventuellement données par le constructeur doivent être appliquées.
- 5.4 La hauteur et l'orientation des feux seront vérifiés, sauf prescriptions particulières, le véhicule étant à vide et placé sur une surface plane et horizontale, dans les conditions définies aux paragraphes 2.24, 2.24.1 et 2.24.2.
- 5.5 Sauf indications particulières, les feux d'une même paire doivent :

- 5.5.1 être montés symétriquement par rapport au plan longitudinal médian (cette estimation étant faite d'après la forme géométrique extérieure du feu et non d'après le bord de sa plage éclairante définie au paragraphe 2.9);
- 5.5.2 être symétriques l'un de l'autre par rapport au plan longitudinal médian; cette condition ne s'applique pas à la structure intérieure du feu;
- 5.5.3 satisfaire aux mêmes prescriptions colorimétriques; et
- 5.5.4 avoir des caractéristiques photométriques sensiblement identiques.
- 5.6 Sur les véhicules dont la forme extérieure est asymétrique, les conditions ci-dessus devront être respectées dans la mesure du possible.
- 5.7 Des feux peuvent être groupés, combinés ou incorporés mutuellement à condition que chacun d'eux réponde à toutes les prescriptions concernant la couleur, l'emplacement, l'orientation, la visibilité géométrique, les branchements électriques et toutes autres prescriptions qui leur seraient applicables.
- 5.8 La hauteur maximale au-dessus du sol est mesurée à partir du point le plus haut, et la hauteur minimale à partir du point le plus bas, de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence.
- Pour les feux-croisement, la hauteur minimale au-dessus du sol se mesure à partir du point le plus bas de la sortie effective du système optique (par exemple réflecteur, lentille, lentille de projection), indépendamment de son utilisation.
- Lorsque la hauteur (maximale et minimale) au-dessus du sol est manifestement conforme aux prescriptions du Règlement, il n'est pas nécessaire de délimiter avec précision la plage éclairante.
- 5.8.1 La position, dans le sens de la largeur, est déterminée à partir du bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule par rapport à la largeur hors tout, et à partir des bords intérieurs de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence par rapport à la distance entre les feux.
- Lorsque la position, dans le sens de la largeur, est manifestement conforme aux prescriptions du Règlement, il n'est pas nécessaire de délimiter avec précision les bords de toute surface.
- 5.9 Sauf indications particulières, aucun feu ne doit être clignotant, sauf les feux-indicateurs de direction et le signal de détresse.

- 5.10 Aucune lumière rouge pouvant prêter à confusion ne doit être émise par un feu tel que défini au paragraphe 2.7 vers l'avant, et aucune lumière blanche pouvant prêter à confusion, autre que celle provenant du feu-marche arrière, ne doit être émise par un feu tel que défini au paragraphe 2.7 vers l'arrière. Il n'est pas tenu compte des dispositifs d'éclairage installés à l'intérieur du véhicule. En cas de doute, la conformité est vérifiée comme suit :
- 5.10.1 Pour la visibilité des lumières rouges vers l'avant : il faut qu'il n'y ait pas de visibilité directe de la surface de sortie de la lumière d'un feu rouge pour l'oeil d'un observateur se déplaçant dans la zone 1 d'un plan transversal situé à 25 m en avant du véhicule (voir annexe 4);
- 5.10.2 Pour la visibilité des lumières blanches vers l'arrière : il faut qu'il n'y ait pas de visibilité directe de la surface de sortie de la lumière d'un feu blanc pour l'oeil d'un observateur se déplaçant dans la zone 2 d'un plan transversal situé à 25 m en arrière du véhicule (voir annexe 4).
- 5.10.3 Dans leurs plans respectifs, les zones 1 et 2 explorées par l'oeil de l'observateur sont limitées :
- 5.10.3.1 en hauteur, par deux plans horizontaux respectivement à 1 et à 2,20 m au-dessus du sol;
- 5.10.3.2 en largeur, par deux plans verticaux formant respectivement vers l'avant et vers l'arrière un angle de 15° vers l'extérieur par rapport au plan médian du véhicule et passant par le ou les points de contact de plans verticaux parallèles au plan longitudinal médian du véhicule et délimitant la largeur hors tout du véhicule. S'il y a plusieurs points de contact, le plus en avant correspond au plan avant, le plus en arrière correspond au plan arrière.
- 5.11 Les branchements électriques doivent être tels que les feux-position avant et arrière, les feux-encombrement (si le véhicule en est équipé), les feux-position latéraux (si le véhicule en est équipé) et le dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière ne puissent être allumés et éteints que simultanément. Cette condition ne s'applique pas lorsque les feux-position avant et arrière, ainsi que les feux-position latéraux, lorsqu'ils sont combinés ou incorporés mutuellement avec les feux-position avant et arrière, sont utilisés comme feux-stationnement.
- 5.12 Les branchements électriques doivent être tels que les feux-route, les feux-croisement et les feux avant brouillard ne puissent être allumés que si les feux mentionnés au paragraphe 5.11 le sont également. Cependant, cette condition ne s'applique pas pour les feux-route ou les feux-croisement lorsque leurs avertissements lumineux consistent en l'allumage intermittent à de courts

intervalles des feux de croisement ou des feux-route ou en l'allumage alterné à de courts intervalles des feux-croisement et des feux-route.

5.13 Témoins lumineux

Lorsqu'un témoin d'enclenchement est prévu par le présent Règlement, il peut être remplacé par un témoin de fonctionnement.

5.14 Feux occultables

5.14.1 L'occultation des feux est interdite, à l'exception de celle des feux-route, des feux-croisement et des feux avant brouillard, qui peuvent être occultés lorsqu'ils ne sont pas en fonctionnement.

5.14.2 En cas de défaillance du (des) dispositif(s) d'occultation, les feux doivent rester en position d'utilisation, s'ils sont déjà en fonctionnement, ou pouvoir être placés en position d'utilisation sans l'aide d'outils.

5.14.3 Il doit être possible de mettre les feux en position d'utilisation et de les allumer au moyen d'une seule commande, ceci n'excluant pas la possibilité de les mettre en position d'utilisation sans les allumer. Toutefois, dans le cas des feux-route et feux-croisement groupés, la commande ci-dessus est seulement exigée pour l'actionnement des feux-croisement.

5.14.4 De la place du conducteur, il ne doit pas être possible d'arrêter intentionnellement le mouvement de feux allumés, avant qu'ils atteignent la position d'utilisation. Lorsqu'il y a un risque d'éblouissement d'autres usagers lors du mouvement des projecteurs, ces derniers ne doivent pouvoir s'allumer qu'après avoir atteint leur position finale.

5.14.5 Lorsque le dispositif d'occultation est à une température comprise entre - 30 et + 50 °C, les feux doivent pouvoir atteindre la position d'utilisation dans les trois secondes qui suivent la manoeuvre initiale de la commande.

5.15 Les couleurs de la lumière émise par les feux sont les suivantes :

feux-route :	blanc
feux-croisement :	blanc
feux avant brouillard :	blanc ou jaune
feux-marche arrière :	blanc
feux-indicateurs	
de direction :	jaune-auto
signal de détresse :	jaune-auto
feux-stop :	rouge

dispositifs d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière :	blanc
feux-position avant :	blanc
feux-position arrière :	rouge
feux arrière brouillard :	rouge
feux-stationnement :	blanc à l'avant, rouge à l'arrière, jaune-auto s'ils sont incorporés mutuellement aux feux-indicateurs de direction latéraux ou aux feux-position latéraux
feux-position latéraux :	jaune-auto; les feux-position latéraux arrière peuvent cependant être rouges s'ils sont groupés, combinés ou incorporés mutuellement aux feux-position arrière, aux feux-encombrement arrière, aux feux arrière brouillard, aux feux-stop, ou encore s'ils sont groupés avec les catadioptres arrière ou si leurs surfaces respectives de sortie de la lumière se recourent
feux-encombrement :	blanc à l'avant, rouge à l'arrière
feux-circulation diurnes :	blanc
catadioptre arrière, non triangulaire :	rouge
catadioptre arrière, triangulaire :	rouge
catadioptres avant, non triangulaire :	identique à la lumière reçue */
catadioptres latéraux non triangulaires :	jaune-auto; les catadioptres latéraux arrière peuvent cependant être rouges s'ils sont groupés avec les feux-position arrière, les feux-encombrement arrière, les feux arrière brouillard, les feux-stop ou les feux-position latéraux arrière rouges, ou que leurs surfaces respectives de sortie de la lumière se recourent.

5.16 Nombre de feux

Le nombre de feux montés sur le véhicule doit être égal au(x) nombre(s) précisé(s) au sous-paragraphe 2 de chacun des paragraphes 6.1 à 6.19.

*/ Aussi appelés catadioptres blancs ou incolores.

- 5.17 Sous réserve des dispositions des paragraphes 5.18, 5.19 et 5.21, les feux peuvent être installés sur des éléments mobiles.
- 5.18 Les feux-position arrière, les feux-indicateurs de direction arrière et les catadioptres arrière, triangulaires ou non, ne doivent pas être montés sur des éléments mobiles à moins qu'à toutes les positions fixes de ces éléments les feux montés sur ceux-ci soient conformes à toutes les prescriptions concernant leur position, leur visibilité géométrique et leurs caractéristiques photométriques.
- Si ces fonctions peuvent être assurées par un assemblage de deux feux marqués "D" (voir le paragraphe 2.16.1), il suffit qu'un seul réponde aux prescriptions ci-dessus.
- 5.19 Aucun élément mobile, équipé ou non d'un dispositif de signalisation, ne doit, dans aucune position fixe, occulter plus de 50 % de la surface apparente des feux-position avant et arrière, des feux-indicateurs de direction avant et arrière et des catadioptres lorsqu'on les regarde dans l'axe de référence dudit dispositif.
- Si cela n'est pas possible :
- 5.19.1 la fiche de communication (point 10.1 de l'annexe 1) doit aviser les autres administrations que la surface apparente dans la direction de l'axe de référence peut être occultée à plus de 50 % par des éléments mobiles.
- 5.19.2 Si tel est le cas, un avis apposé dans le véhicule informera l'utilisateur que dans telle ou telle position des éléments mobiles, les autres usagers seront avertis de la présence du véhicule sur la chaussée, par exemple au moyen d'un triangle de présignalisation ou d'autres dispositifs prescrits par la réglementation nationale.
- 5.20 Lorsque les éléments mobiles se trouvent dans une position autre que la "position normale" définie au paragraphe 2.23, les dispositifs dont ils sont équipés ne doivent pas gêner indûment les usagers de la route.
- 5.21 Lorsqu'un feu est installé sur un élément mobile qui se trouve lui-même dans la position normale d'utilisation définie au paragraphe 2.23, le feu doit toujours revenir à la (aux) position(s) définie(s) par le fabricant conformément au présent Règlement. Dans le cas des feux-croisement et des feux avant brouillard, cette prescription est considérée comme satisfaite si, après avoir déplacé et remis en position normale les éléments mobiles dix fois de suite, aucune valeur d'inclinaison angulaire de ces feux par rapport à leur support, mesurée après chaque déplacement de l'élément mobile, ne s'écarte de plus de 0,15 % de la moyenne des dix valeurs relevées.

Si cette valeur est dépassée, chaque limite spécifiée au paragraphe 6.2.6.1.1 est modifiée de cette valeur excédentaire afin de réduire l'inclinaison autorisée avant le contrôle du véhicule conformément à l'annexe 6.

5.22 A l'exception des catadioptrés, un feu, même s'il porte une marque d'homologation, n'est pas considéré comme présent s'il n'est pas possible de le faire fonctionner simplement en y plaçant une lampe à incandescence.

6. SPECIFICATIONS PARTICULIÈRES

6.1 FEUX-ROUTE

6.1.1 Présence

Obligatoire sur les véhicules à moteur et interdite sur les remorques.

6.1.2 Nombre

Deux ou quatre.

Les véhicules déjà équipés de quatre projecteurs occultables ne peuvent être dotés de deux projecteurs supplémentaires que si ces derniers sont destinés à la signalisation lumineuse, consistant en un allumage intermittent à de courts intervalles (voir le paragraphe 5.12) en conduite de jour.

6.1.3 Schéma de montage

Pas de prescriptions particulières.

6.1.4 Emplacement

6.1.4.1 en largeur : pas de prescriptions particulières;

6.1.4.2 en hauteur : pas de prescriptions particulières;

6.1.4.3 en longueur : à l'avant du véhicule et monté d'une façon telle que la lumière émise ne soit pas une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des miroirs rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.1.5 Visibilité géométrique

La visibilité de la plage éclairante, même les zones ne paraissant pas éclairées dans la direction d'observation considérée, doit être assurée à l'intérieur d'un espace divergent délimité par des génératrices s'appuyant tout au long du contour de la plage éclairante et faisant un angle de 5° au minimum par rapport à l'axe

de référence du projecteur. Comme origine des angles de visibilité géométrique, on prend le contour de la projection de la plage éclairante sur un plan transversal tangent à la partie antérieure de la glace du projecteur.

6.1.6 Orientation

Vers l'avant.

En dehors des dispositifs nécessaires pour maintenir un réglage correct et lorsqu'il y a deux paires de feux de route, l'une d'elles, constituée par des projecteurs ayant la seule fonction route, peut être mobile en fonction de l'angle de braquage de la direction, la rotation se produisant autour d'un axe sensiblement vertical.

6.1.7 Branchements électriques

6.1.7.1 L'allumage des feux-route peut s'effectuer simultanément ou par paire. Lors du passage des faisceaux-croisement en faisceaux-route, l'allumage d'au moins une paire de feux-route est requis. Lors du passage des faisceaux-route en faisceaux-croisement, l'extinction de tous les feux-route doit être réalisée simultanément.

6.1.7.2 Les feux-croisement peuvent rester allumés en même temps que les feux-route.

6.1.7.3 Lorsque les projecteurs occultables sont au nombre de quatre, ils doivent empêcher, en position d'utilisation, le fonctionnement simultané d'autres projecteurs supplémentaires si ces derniers doivent servir à faire des avertissements lumineux consistant en un allumage intermittent à de courts intervalles (voir par. 5.12) en conduite de jour.

6.1.8 Témoin

Témoin d'enclenchement obligatoire.

6.1.9 Autres prescriptions

6.1.9.1 L'intensité maximale des feux-route pouvant s'allumer simultanément ne doit pas dépasser 225 000 cd, ce qui correspond à une valeur de référence de 75.

6.1.9.2 Cette intensité maximale est égale à la somme des valeurs de référence indiquées sur chacun des projecteurs. Une valeur de référence de "10" sera attribuée à chaque projecteur portant la mention "R" ou "CR".

6.2 FEUX-CROISEMENT

6.2.1 Présence

Obligatoire sur les véhicules à moteur et interdite sur les remorques.

6.2.2 Nombre

Deux.

6.2.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.2.4 Emplacement

6.2.4.1 en largeur : le bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité hors tout du véhicule. Les bords intérieurs des surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence doivent être écartés d'au moins 600 mm.

Cette distance peut être ramenée à 400 mm si la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

6.2.4.2 en hauteur : minimum 500 mm, maximum 1 200 mm au-dessus du sol;

6.2.4.3 en longueur : à l'avant du véhicule. Cette condition est considérée comme respectée si la lumière émise n'est pas une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des miroirs rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.2.5 Visibilité géométrique

Elle est définie par les angles α et β tels qu'ils sont indiqués au paragraphe 2.13.

$\alpha = 15^\circ$ vers le haut et 10° vers le bas;

$\beta = 45^\circ$ vers l'extérieur et 10° vers l'intérieur.

Etant donné que les valeurs photométriques exigées pour les feux-croisement ne couvrent pas tout le champ de visibilité géométrique, une valeur minimale de 1 cd dans l'espace restant est exigée aux fins d'homologation. La présence de parois ou d'autres équipements au voisinage du projecteur ne doit pas donner lieu à des effets secondaires gênants pour les autres usagers de la route.

6.2.6 Orientation

Vers l'avant.

- 6.2.6.1 Après réglage de l'inclinaison initiale, mesurer l'inclinaison verticale du faisceau-croisement, exprimée en pourcentage, dans des conditions statiques et dans tous les états de charge définis à l'annexe 5.

La valeur initiale de l'inclinaison vers le bas de la coupure du faisceau du croisement pour l'état du véhicule à vide avec une personne à la place du conducteur doit être spécifiée à 0,1 % près par le constructeur et être indiquée d'une manière lisible et indélébile sur chaque véhicule, à proximité soit des projecteurs soit de la plaque du constructeur au moyen du symbole figurant à l'annexe 7.

La valeur de cette inclinaison vers le bas est définie au paragraphe 6.2.6.1.1.

- 6.2.6.1.1 Selon la hauteur en mètres (h) du bord inférieur de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du faisceau-croisement, mesurée sur le véhicule à vide, l'inclinaison verticale de la ligne de coupure du faisceau de croisement doit se situer, dans toutes les conditions statiques définies à l'annexe 5, dans les limites ci-après, l'orientation initiale ayant les valeurs suivantes :

$h < 0,8$

limites : entre -0,5 % et -2,5 %
orientation initiale : entre -1,0 % et -1,5 %

$0,8 \leq h \leq 1,0$

limites : entre -0,5 % et -2,5 %
orientation initiale : entre -1,0 % et -1,5 %

ou, au gré du fabricant,

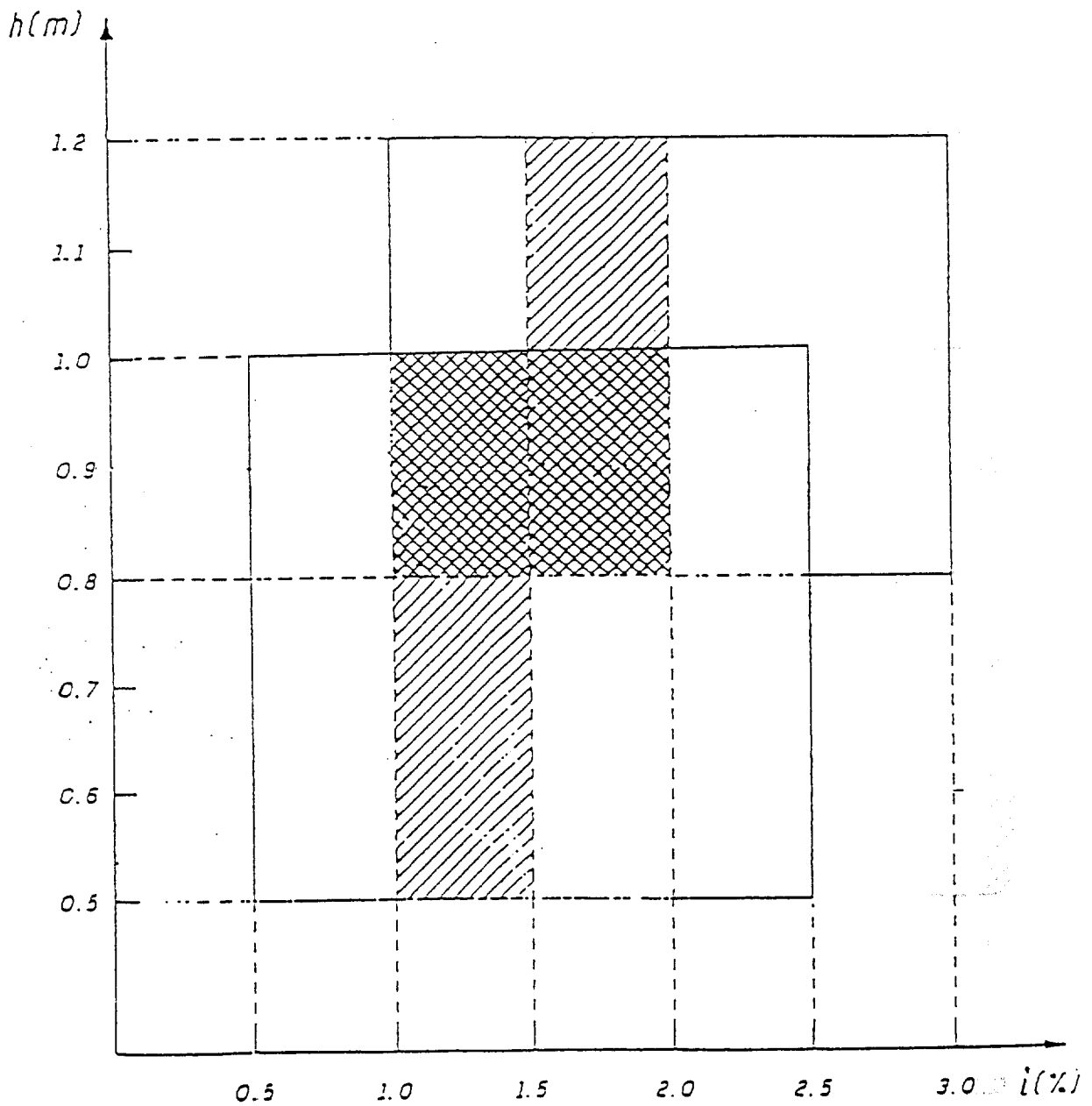
limites : entre -1,0 % et -3,0 %
orientation initiale : entre -1,5 % et -2,0 %

La demande d'homologation de type du véhicule doit, dans ce cas, indiquer laquelle des deux variantes est utilisée.

$h > 1,0$

limites : entre -1,0 % et -3,0 %
orientation initiale : entre -1,5 % et -2,0 %

Le diagramme ci-dessous illustre ces limites et valeurs d'orientation initiale.



6.2.6.2 S'il est satisfait à la condition précédente au moyen d'un dispositif agissant sur la position du projecteur par rapport au véhicule, en cas de défaillance de ce dispositif, le faisceau ne doit pas revenir dans une position moins rabattue que celle où il se trouvait lorsque la défaillance du dispositif s'est produite.

6.2.6.2.1 Il doit être satisfait aux conditions mentionnées au paragraphe 6.2.6.2 ci-dessus de façon automatique.

6.2.6.2.2 Les dispositifs de réglage manuel, aussi bien de type continu que de type non continu, sont toutefois admis, à condition qu'il y ait une position de repos permettant de redonner aux projecteurs l'inclinaison initiale indiquée au paragraphe 6.2.6.1 au moyen des vis de réglage habituelles.

Ces dispositifs de réglage manuel doivent pouvoir être actionnés du poste de conduite.

Les dispositifs de réglage de type continu doivent avoir des points de repère indiquant les états de charge qui nécessitent un réglage du faisceau-croisement.

Le nombre d'échelons sur les dispositifs de réglage de type non continu doit être tel qu'il puisse garantir le respect des fourchettes d'inclinaison prescrites au paragraphe 6.2.6.1.1 dans tous les états de charge définis à l'annexe 5.

Pour ces dispositifs aussi, les états de charge définis à l'annexe 5 qui nécessitent un réglage du faisceau-croisement doivent être clairement marqués à proximité de la commande (voir annexe 8).

6.2.6.2.3 La variation de l'inclinaison du faisceau-croisement en fonction de la charge doit être mesurée conformément à la procédure d'essai de l'annexe 6.

6.2.7 Branchements électriques

La commande de passage en faisceau-croisement doit provoquer l'extinction simultanée de tous les feux-route.

Les feux-croisement peuvent rester allumés en même temps que les feux-route.

6.2.8 Témoin

Facultatif.

6.2.9 Autres prescriptions

Les prescriptions du paragraphe 5.5.2 ne sont pas applicables aux feux-croisement.

Les feux-croisement ne doivent pas pivoter en fonction de l'angle de braquage de la direction.

6.3 FEU AVANT BROUILLARD

6.3 Présence

Facultative sur les véhicules à moteur et interdite sur les remorques.

6.3.2 Nombre

Deux.

6.3.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.3.4 Emplacement

6.3.4.1 en largeur : le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule;

6.3.4.2 en hauteur : au minimum 250 mm au-dessus du sol. Aucun point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence ne doit se trouver plus haut que le point le plus élevé de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du feu-croisement;

6.3.4.3 en longueur : à l'avant du véhicule. Cette condition est considérée comme respectée si la lumière émise n'est pas une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des miroirs rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.3.5 Visibilité géométrique

Elle est définie par les angles α et β tels qu'ils sont indiqués au paragraphe 2.13 :

$\alpha = 5^\circ$ vers le haut et vers le bas;

$\beta = 45^\circ$ vers l'extérieur et 10° vers l'intérieur.

6.3.6 Orientation

Vers l'avant.

L'orientation des feux avant brouillard ne doit pas varier en fonction de l'angle de braquage de la direction.

Ils doivent être orientés vers l'avant sans éblouir ni gêner indûment les conducteurs venant en sens inverse ou les autres usagers de la route.

6.3.7 Branchements électriques

Il doit être possible d'allumer et d'éteindre les feux-brouillard avant indépendamment des feux-route, des feux-croisement ou de toute combinaison feux-route/feux-croisement.

6.3.8 Témoin

Facultatif.

6.3.9 Autres prescriptions

Aucune.

6.4 FEU-MARCHE ARRIERE

6.4.1 Présence

Obligatoire sur les véhicules à moteur et facultative sur les remorques.

6.4.2 Nombre

Un ou deux.

6.4.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.4.4 Emplacement

6.4.4.1 en largeur : pas de prescription particulière;

6.4.4.2 en hauteur : minimum 250 mm, maximum 1 200 mm au-dessus du sol;

6.4.4.3 en longueur : à l'arrière du véhicule.

6.4.5 Visibilité géométrique

Elle est définie par les angles α et β tels qu'ils sont indiqués au paragraphe 2.13 :

α = 15° vers le haut et 5° vers le bas;
 β = 45° à droite et à gauche, s'il n'y a qu'un seul feu;
45° vers l'extérieur et 30° vers l'intérieur s'il y
en a deux.

6.4.6 Orientation

Vers l'arrière.

6.4.7 Branchement électrique fonctionnel

Ne peut être allumé que si la commande de marche arrière est engagée et si le dispositif qui commande la marche ou l'arrêt du moteur se trouve en position telle que la marche du moteur soit possible. Il ne doit pas pouvoir s'allumer ou rester allumé si l'une ou l'autre des conditions ci-dessus n'est pas respectée.

6.4.8 Témoin

Facultatif.

6.4.9 Autres prescriptions

Aucune.

6.5 FEU-INDICATEUR DE DIRECTION

6.5.1 Présence (voir figure ci-dessous)

Obligatoire. Les types de feux-indicateurs de direction sont divisés en catégories (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 et 6) dont l'assemblage sur un même véhicule forme un schéma de montage ("A" et "B").

Le schéma "A" s'applique à tous les véhicules à moteur.

Le schéma "B" ne s'applique qu'aux remorques.

6.5.2 Nombre

Selon le schéma de montage.

6.5.3 Schémas de montage (voir figure ci-dessous)

A : deux feux-indicateurs de direction avec des catégories suivantes :

1, 1a ou 1b,
si la distance entre le bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence de ces feux et celui de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence des feux-croisement et/ou des feux avant brouillard, si le véhicule en est équipé, est d'au moins 40 mm;

1a ou 1b,
si la distance entre le bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence de ces feux et celui de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence des feux-croisement et/ou des feux avant brouillard, si le véhicule en est équipé, est supérieure à 20 mm mais inférieure à 40 mm;

1b,
si la distance entre le bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence de ces feux et celui de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence des feux-croisement et/ou des feux avant brouillard, si le véhicule en est équipé, est inférieure ou égale à 20 mm;

deux feux-indicateurs de direction arrière (catégorie 2a ou 2b);

deux feux-indicateurs de direction latéraux des catégories 5 ou 6 (prescriptions minimales) :

5,
pour tous les véhicules de la catégorie M_1 ;
pour les véhicules des catégories N_1 , M_2 et M_3 dont la longueur ne dépasse pas 6 mètres;

6,
pour tous les véhicules des catégories N_2 et N_3 ;
pour les véhicules des catégories N_1 , M_2 et M_3 dont la longueur dépasse 6 mètres.

Dans tous les cas, il est autorisé de remplacer les feux-indicateurs de direction latéraux de la catégorie 5 par des feux-indicateurs de direction latéraux de la catégorie 6.

Lorsque des feux combinant les fonctions des feux-indicateurs de direction avant (catégories 1, 1a et 1b) et des indicateurs de direction latéraux (catégories 5 et 6) sont montés, deux feux-indicateurs de direction latéraux (catégories 5 et 6)

supplémentaires peuvent être montés pour satisfaire aux prescriptions de visibilité du paragraphe 6.5.5.

B : deux feux-indicateurs de direction arrière (catégorie 2a ou 2 b).

6.5.4 Emplacement

6.5.4.1 En largeur : le bord de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

La distance entre les bords intérieurs des deux surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence ne doit pas être inférieure à 600 mm.

Cette distance peut être ramenée à 400 mm si la longueur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm.

6.5.4.2 En hauteur : au-dessus du sol.

6.5.4.2.1 La hauteur de la surface de sortie de la lumière des feux-indicateurs de direction latéraux des catégories 5 et 6 ne doit être ni inférieure à 500 mm mesurée à partir du point le plus bas, ni supérieure à 1 500 mm mesurée à partir du point le plus haut.

6.5.4.2.2 La hauteur des feux-indicateurs de direction des catégories 1, 1a, 1b, 2a et 2b mesurée conformément au paragraphe 5.8 ne doit être ni inférieure à 350 mm, ni supérieure à 1 500 mm.

6.5.4.2.3 Si la structure du véhicule ne permet pas de respecter ces limites maximales mesurées comme indiqué ci-dessus, elles peuvent être portées à 2 300 mm pour les feux-indicateurs de direction latéraux des catégories 5 et 6 et à 2 100 mm pour ceux des catégories 1, 1a, 1b, 2a et 2b.

6.5.4.3 En longueur (voir figure ci-dessous).

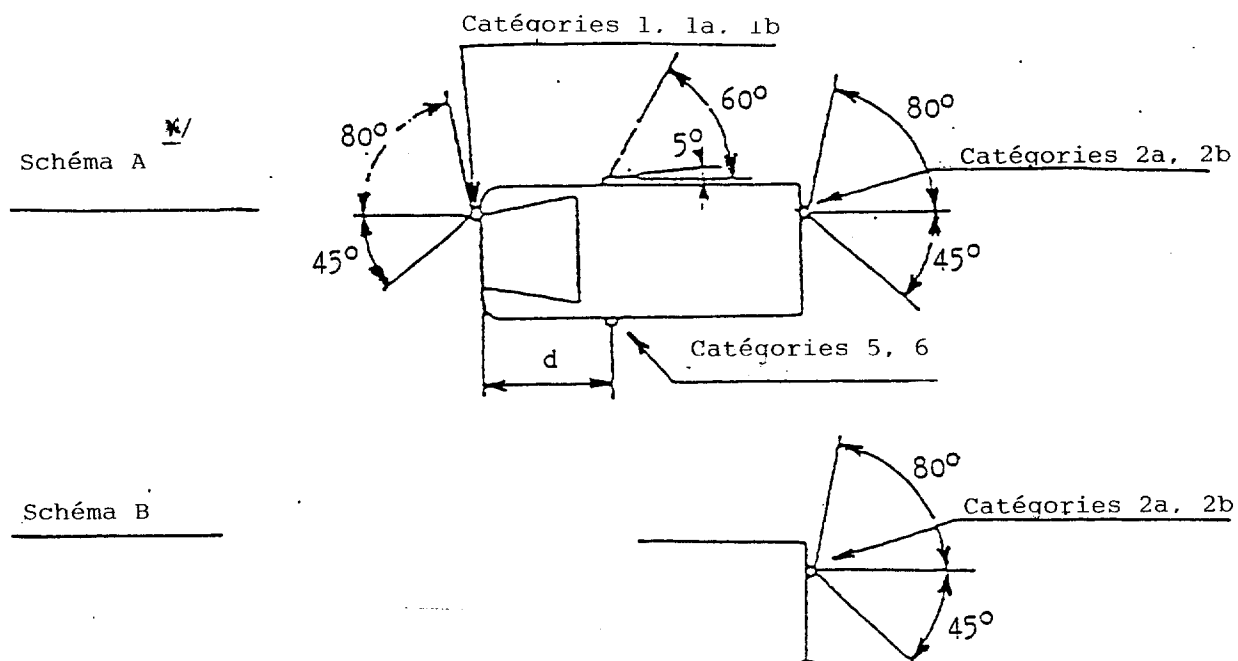
La distance entre la surface de sortie de la lumière des feux-indicateurs de direction latéraux (catégories 5 et 6) et le plan transversal qui limite à l'avant la longueur hors tout du véhicule ne doit pas être supérieure à 1 800 mm. Si la structure du véhicule ne permet pas de respecter les angles minimaux de visibilité, cette distance peut être portée à 2 500 mm.

6.5.5 Visibilité géométrique

Angles horizontaux (voir figure ci-dessous).

Angles verticaux : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale pour les feux-indicateurs de direction des catégories 1, 1a, 1b, 2a, 2b et 5. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si les feux sont situés à moins de 750 mm au-dessus du sol; 30° au-dessus et 5° au-dessous de l'horizontale pour les feux-indicateurs de direction de la catégorie 6.

Figure (voir paragraphe 6.5)



* / La valeur de 5° donnée pour l'angle mort de visibilité vers l'arrière du feu-indicateur de direction latéral est une limite supérieure.

$$d \leq 1,80 \text{ m}$$

6.5.6 Orientation

Conforme aux spécifications de montage prévues par le fabricant, le cas échéant.

6.5.7 Branchement électrique fonctionnel

L'allumage des feux-indicateurs de direction est indépendant de celui des autres feux. Tous les indicateurs de direction situés sur un même côté du véhicule sont allumés et éteints par la même commande et doivent clignoter de façon synchrone.

6.5.8 Témoin

Témoin de fonctionnement obligatoire pour les feux-indicateurs de direction avant et arrière. Il peut être optique ou acoustique, ou l'un et l'autre. S'il est optique, il doit être clignotant et s'éteindre ou rester allumé sans clignoter ou présenter un changement de fréquence marqué au moins en cas de fonctionnement défectueux de l'un quelconque des feux-indicateurs de direction avant ou arrière. S'il est exclusivement acoustique, il doit être nettement audible et présenter un changement de fréquence marqué au moins en cas de fonctionnement défectueux de l'un quelconque des feux-indicateurs de direction avant ou arrière.

Lorsqu'un véhicule à moteur est équipé pour tracter une remorque, il doit être équipé d'un témoin lumineux spécial de fonctionnement pour les feux-indicateurs de direction de la remorque, sauf si le témoin du véhicule tracteur permet de détecter la défaillance de l'un quelconque des feux-indicateurs de direction de l'ensemble du véhicule ainsi formé.

6.5.9 Autres prescriptions

La lumière émise doit être une lumière clignotant à une fréquence de 90 ± 30 périodes par minute.

L'actionnement de la commande du signal lumineux doit être suivi de l'émission de lumière dans le délai d'une seconde au maximum et de sa première extinction dans le délai d'une seconde et demie au maximum. Lorsqu'un véhicule à moteur est équipé pour tracter une remorque, la commande des feux-indicateurs de direction du véhicule tracteur doit pouvoir également faire fonctionner les feux-indicateurs de direction de la remorque. En cas de fonctionnement défectueux, sauf court-circuit, d'un feu-indicateur de direction, les autres doivent continuer à clignoter, la fréquence pouvant être, dans cette condition, différente de celle prescrite.

6.6 SIGNAL DE DETRESSE

6.6.1 Présence

Obligatoire.

Signal obtenu par fonctionnement simultané des feux-indicateurs de direction conformes aux prescriptions du paragraphe 6.5 ci-dessus.

6.6.2 Nombre

Voir le paragraphe 6.5.2.

6.6.3 Disposition

Voir le paragraphe 6.5.3.

6.6.4 Emplacement

6.6.4.1 en largeur : voir le paragraphe 6.5.4.1;

6.6.4.2 en hauteur : voir le paragraphe 6.5.4.2;

6.6.4.3 en longueur : voir le paragraphe 6.5.4.3.

6.6.5 Visibilité géométrique

Voir le paragraphe 6.5.5.

6.6.6 Orientation

Voir le paragraphe 6.5.6.

6.6.7 Branchement électrique fonctionnel

La mise en action du signal doit être réalisée par une commande distincte permettant à tous les indicateurs de direction de clignoter de façon synchrone.

6.6.8 Témoin

Témoin d'enclenchement obligatoire. Voyant clignotant qui peut fonctionner en conjonction avec le(s) témoin(s) prescrit(s) au paragraphe 6.5.8.

6.6.9 Autres prescriptions

Conformes aux prescriptions du paragraphe 6.5.9. Lorsqu'un véhicule à moteur est équipé pour tracter une remorque, la commande du signal de détresse doit pouvoir également mettre en action les feux-indicateurs de direction de la remorque. Le signal de détresse

doit pouvoir fonctionner même si le dispositif qui commande la marche ou l'arrêt du moteur se trouve dans une position telle que la marche du moteur soit impossible.

6.7 FEU-STOP

6.7.1 Présence

Dispositifs des catégories S1 ou S2 : obligatoire sur toutes les catégories de véhicules.

Dispositifs de la catégorie S3 : obligatoire sur les véhicules de la catégorie M₁; facultative sur les autres catégories de véhicules.

6.7.2 Nombre

Deux dispositifs des catégories S1 ou S2 et un dispositif de la catégorie S3 sur toutes les catégories de véhicules.

Dans le cas où le plan longitudinal médian du véhicule n'est pas situé sur un panneau fixe de la carrosserie mais sépare un ou deux éléments mobiles du véhicule (par exemple : les portières), et qu'il n'y a pas une place suffisante pour installer un seul dispositif de la catégorie S3 dans le plan longitudinal médian sur ces éléments mobiles :

soit deux dispositifs du type D de la catégorie S3 peuvent être installés,

soit un seul dispositif de la catégorie S3 peut être installé décalé à gauche ou à droite du plan longitudinal médian.

6.7.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.7.4 Emplacement

6.7.4.1 en largeur :

Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2 : 600 mm au minimum entre les deux. Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm.

Pour les dispositifs de la catégorie S3 : le centre de référence sera situé sur le plan longitudinal médian du véhicule. Toutefois, si deux dispositifs de la catégorie S3 sont installés, conformément

au paragraphe 6.7.2, ils seront placés aussi près que possible du plan longitudinal médian, un de chaque côté de celui-ci.

Dans le cas où un feu, de la catégorie S3 décalé par rapport au plan longitudinal médian est admis conformément au paragraphe 6.7.2, ce décalage entre le plan longitudinal médian et le centre de référence du feu ne doit pas dépasser 150 mm;

6.7.4.2 en hauteur :

Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2 : au-dessus du sol, minimum 350 mm, maximum 1 500 mm (maximum 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter les 1 500 mm fixés ci-dessus).

Pour les dispositifs de la catégorie S3, le plan horizontal tangent au bord inférieur de la surface apparente devra être :

soit au maximum à 150 mm au-dessous du plan horizontal tangent au bord inférieur de la surface exposée du verre ou du vitrage de la lunette arrière,

soit au minimum à 850 mm au-dessus du sol.

Toutefois, le plan horizontal tangent au bord inférieur de la surface apparente d'un dispositif de la catégorie S3 doit être, au minimum, au-dessus du plan horizontal tangent au bord supérieur de la surface apparente des dispositifs des catégories S1 ou S2;

6.7.4.3 en longueur :

Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2 : à l'arrière du véhicule.

Pour les dispositifs de la catégorie S3 : pas de prescription particulière.

6.7.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2 : 45° à gauche et à droite de l'axe longitudinal du véhicule;

Pour les dispositifs de la catégorie S3 : 10° à gauche et à droite de l'axe longitudinal du véhicule;

Angle vertical : Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2 : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. Toutefois, l'angle vertical au-dessous de l'horizontale

peut être ramené à 5°, si la hauteur du feu est inférieure à 750 mm;

Pour les dispositifs de la catégorie S3 : 10° au-dessus et 5° au-dessous de l'horizontale.

6.7.6 Orientation

Vers l'arrière du véhicule.

6.7.7 Branchement électrique

Doit s'allumer lorsque le frein de service est actionné. Il n'est pas nécessaire que les feux-stop puissent s'allumer lorsque le dispositif de mise en marche et/ou d'arrêt du moteur se trouve dans une position empêchant le moteur de fonctionner.

Les feux-stop peuvent être actionnés par l'utilisation d'un ralentisseur ou d'un dispositif analogue.

6.7.8 Témoin

Facultatif. S'il existe, il doit s'agir d'un témoin de fonctionnement constitué d'un voyant non clignotant qui s'allume en cas de fonctionnement défectueux des feux-stop.

6.7.9 Autres prescriptions

6.7.9.1 Le dispositif de la catégorie S3 ne peut être incorporé mutuellement avec aucun autre feu.

6.7.9.2 Le dispositif de la catégorie S3 peut être installé à l'extérieur ou à l'intérieur du véhicule.

S'il est installé à l'intérieur du véhicule :

la lumière émise ne doit pas être une cause de gêne pour le conducteur du fait des miroirs rétroviseurs et/ou d'autres surfaces du véhicule (c'est-à-dire la lunette arrière).

6.8 DISPOSITIF D'ECLAIRAGE DE LA PLAQUE D'IMMATRICULATION ARRIERE

6.8.1 Présence

Obligatoire.

6.8.2 Nombre

Tel que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque.

6.8.3 Schéma de montage

Tel que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque.

6.8.4 Emplacement

6.8.4.1 en largeur : tel que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque;

6.8.4.2 en hauteur : tel que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque;

6.8.4.3 en longueur : tel que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque.

6.8.5 Visibilité géométrique

Telle que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque.

6.8.6 Orientation

Telle que le dispositif éclaire l'emplacement de la plaque.

6.8.7 Branchements électriques

Aucune prescription particulière.

6.8.8 Témoin

Facultatif. S'il existe, sa fonction doit être assurée par le témoin prescrit pour les feux-position avant et arrière.

6.8.9 Autres prescriptions

Lorsque le dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière est combiné avec des feux-position arrière eux-mêmes incorporés mutuellement aux feux-stop ou aux feux arrière brouillard, ses caractéristiques photométriques peuvent être modifiées pendant l'allumage des feux-stop ou des feux arrière brouillard.

6.9 FEU-POSITION AVANT

6.9.1 Présence

Obligatoire sur tous les véhicules à moteur.

Obligatoire sur les remorques de plus de 1 600 mm de large.

Facultative sur les remorques ne mesurant pas plus de 1 600 mm de large.

6.9.2 Nombre

Deux.

6.9.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.9.4 Emplacement

- 6.9.4.1 en largeur : le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

Dans le cas d'une remorque, le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal de symétrie ne doit pas se trouver à plus de 150 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

L'écartement minimal entre les bords intérieurs des deux surfaces apparentes dans la direction des axes de référence doit être de 600 mm.

Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

- 6.9.4.2 en hauteur : au-dessus du sol : minimum 350 mm, maximum 1 500 mm (maximum 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter les 1 500 mm fixés ci-dessus);

- 6.9.4.3 en longueur : aucune spécification particulière.

- 6.9.4.4 Lorsque le feu de position avant et un autre feu sont incorporés mutuellement, le respect des conditions concernant l'emplacement (par. 6.9.4.1 à 6.9.4.3) doit être vérifié au moyen de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence de l'autre feu.

6.9.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal pour les deux feux-position : 45° vers l'intérieur et 80° vers l'extérieur.

Pour les remorques, l'angle vers l'intérieur peut être ramené à 5°.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale.

L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur des feux au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.9.6 Orientation

Vers l'avant.

6.9.7 Branchement électrique fonctionnel

Pas de prescription particulière.

6.9.8 Témoin

Témoin d'enclenchement obligatoire. Ce témoin ne doit pas être clignotant. Il n'est pas exigé si le dispositif d'éclairage du tableau de bord ne peut être allumé que simultanément avec les feux-position avant.

6.9.9 Autres prescriptions

Aucune.

6.10 FEU-POSITION ARRIERE

6.10.1 Présence

Obligatoire.

6.10.2 Nombre

Deux.

6.10.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.10.4 Emplacement

6.10.4.1 en largeur : le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

L'écartement minimal entre les bords intérieurs des surfaces apparentes dans la direction des axes de référence doit être de 600 mm; cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

6.10.4.2 en hauteur : au-dessus du sol : minimum 350 mm, maximum 1 500 mm (maximum 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter les 1 500 mm fixés ci-dessus);

6.10.4.3 en longueur : à l'arrière du véhicule.

6.10.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 45° vers l'intérieur et 80° vers l'extérieur.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur des feux au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.10.6 Orientation

Vers l'arrière.

6.10.7 Branchement électrique fonctionnel

Pas de prescription particulière.

6.10.8 Témoin

Témoin d'enclenchement obligatoire. Il doit être combiné avec celui des feux-position avant.

6.10.9 Autres prescriptions

Aucune.

6.11 FEU ARRIERE BROUILLARD

6.11.1 Présence

Obligatoire.

6.11.2 Nombre

Un ou deux.

6.11.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.11.4 Emplacement

6.11.4.1 en largeur : s'il n'y a qu'un seul feu arrière brouillard, il doit être situé du côté du plan longitudinal médian du véhicule opposé au côté prescrit pour la circulation dans le pays d'immatriculation; le centre de référence peut aussi se situer sur le plan longitudinal médian du véhicule;

6.11.4.2 en hauteur : minimum 250 mm, maximum 1 000 mm au-dessus du sol;

6.11.4.3 en longueur : à l'arrière du véhicule.

6.11.5 Visibilité géométrique

Elle est définie par les angles α et β tels qu'ils sont indiqués au paragraphe 2.13 :

$\alpha = 5^\circ$ vers le haut et 5° vers le bas;

$\beta = 25^\circ$ à droite et à gauche.

6.11.6 Orientation

Vers l'arrière.

6.11.7 Branchements électriques

Ils doivent être conçus de sorte que :

6.11.7.1 le(s) feu(x) arrière brouillard ne puisse(nt) s'allumer que si les feux-route, les feux-croisement ou les feux avant brouillard sont eux-mêmes allumés;

6.11.7.2 le(s) feu(x) arrière brouillard puisse(nt) être éteints(s) indépendamment de tout autre feu;

6.11.7.3 l'une des possibilités suivantes s'applique :

6.11.7.3.1 que le(s) feu(x) arrière brouillard puisse(nt) rester allumé(s) jusqu'à ce que les feux-position soient éteints, et que le(s) feu(x) arrière brouillard reste(nt) éteint(s) jusqu'à ce qu'il(s) soi(en)t délibérément rallumé(s);

6.11.7.3.2 qu'un avertisseur, au moins acoustique, en plus du témoin obligatoire (par. 6.11.8) s'enclenche si le contact est coupé ou si la clé de contact est retirée et la porte du conducteur est ouverte, que les feux indiqués au paragraphe 6.11.7.1 soient allumés ou éteints, tandis que l'interrupteur de feux arrière brouillard est enclenché;

6.11.7.4 sous réserve des dispositions énoncées aux paragraphes 6.11.7.1 et 6.11.7.3, le fonctionnement du(es) feu(x) brouillard soit indépendant de l'allumage ou de l'extinction de tout autre feu.

6.11.8 Témoin

Témoin d'enclenchement obligatoire. Voyant lumineux indépendant non clignotant.

6.11.9 Autres prescriptions

Dans tous les cas, le feu arrière brouillard doit se trouver à plus de 100 mm de chacun des feux-stop.

6.12 FEU-STATIONNEMENT

6.12.1 Présence

Facultative sur les véhicules à moteur dont la longueur ne dépasse pas 6 m et la largeur 2 m.

Interdite sur tous les autres véhicules.

6.12.2 Nombre

Selon le schéma de montage.

6.12.3 Schéma de montage

Soit deux feux à l'avant et deux feux à l'arrière, soit un feu de chaque côté.

6.12.4 Emplacement

6.12.4.1 en largeur : le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

En outre, si les feux sont au nombre de deux, ils doivent être situés sur les côtés du véhicule;

6.12.4.2 en hauteur : au-dessus du sol : minimum 350 mm, maximum 1 500 mm (maximum 2 100 mm si la forme de la carrosserie du véhicule ne permet pas de respecter les 1 500 mm fixés ci-dessus);

6.12.4.3 en longueur : pas de prescription particulière.

6.12.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 45° vers l'extérieur, vers l'avant et vers l'arrière.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. Toutefois, l'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur du feu est inférieure à 750 mm.

6.12.6 Orientation

Telle que les feux répondent aux conditions de visibilité vers l'avant et vers l'arrière.

6.12.7 Branchements électriques

Les branchements doivent être faits de telle sorte que les feux-stationnement situés d'un même côté du véhicule puissent être allumés indépendamment de tout autre feu.

Les feux de stationnement doivent pouvoir s'allumer même si le dispositif qui met le moteur en marche et/ou qui l'arrête se trouve dans une position rendant impossible le fonctionnement du moteur.

6.12.8 Témoin

Témoin d'enclenchement facultatif. S'il existe, il ne doit pas pouvoir être confondu avec le témoin des feux-position avant et arrière.

6.12.9 Autres prescriptions

La fonction de ce feu peut également être assurée par l'allumage simultané des feux-position avant et arrière situés du même côté du véhicule.

6.13 FEU-ENCOMBREMENT (feu de gabarit)

6.13.1 Présence

Obligatoire sur les véhicules d'une largeur supérieure à 2,10 m. Facultative sur les véhicules dont la largeur est comprise entre 1,80 et 2,10 m. Sur les châssis-cabines, les feux-encombrement arrière sont facultatifs.

6.13.2 Nombre

Deux visibles de l'avant et deux visibles de l'arrière.

6.13.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.13.4 Emplacement

6.13.4.1 en largeur :

avant et arrière : le plus près possible de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule. Cette condition est censée être remplie lorsque le point de

la surface apparente dans la direction de l'axe de référence qui est le plus éloigné du plan médian longitudinal du véhicule se trouve à une distance ne dépassant pas 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule;

6.13.4.2 en hauteur :

avant : véhicules à moteur; le plan horizontal tangent au bord supérieur de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du dispositif ne doit pas être inférieur au plan horizontal tangent au bord supérieur de la zone transparente du pare-brise;

remorques et semi-remorques : à la hauteur maximale compatible avec les exigences relatives à la largeur, la construction et les exigences fonctionnelles du véhicule, ainsi qu'à la symétrie des feux;

arrière : à la hauteur maximale compatible avec les exigences relatives à la largeur, la construction et les exigences fonctionnelles du véhicule, ainsi qu'à la symétrie des feux;

6.13.4.3 en longueur : pas de prescription particulière.

6.13.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 80° vers l'extérieur.

Angle vertical : 5° au-dessus et 20° au-dessous de l'horizontale.

6.13.6 Orientation

Telle que les feux répondent aux conditions de visibilité vers l'avant et vers l'arrière.

6.13.7 Branchement électrique fonctionnel

Pas de prescription particulière.

6.13.8 Témoin

Facultatif. S'il existe, sa fonction doit être assurée par le témoin prescrit pour les feux-position.

6.13.9 Autres prescriptions

Sous réserve de satisfaire à toutes les autres conditions, le feu visible de l'avant et le feu visible de l'arrière situés du même côté du véhicule peuvent être combinés en un seul dispositif.

La position d'un feu-encombrement par rapport au feu-position correspondant doit être telle que la distance entre les projections sur un plan transversal vertical des points les plus proches des surfaces apparentes dans la direction des axes de référence respectifs des deux feux considérés ne soit pas inférieure à 200 mm.

6.14 CATADIOPTRES ARRIERE, NON TRIANGULAIRES

6.14.1 Présence

Obligatoire sur les véhicules à moteur.

Facultative sur les remorques à condition qu'ils soient groupés avec les autres dispositifs arrière de signalisation lumineuse.

6.14.2 Nombre

Deux, dont les qualités d'emploi doivent être conformes aux prescriptions concernant les catadioptres de la classe IA, énoncées dans le Règlement No 3. Les dispositifs et matériaux rétroréfléchissants supplémentaires sont autorisés à condition qu'ils ne nuisent pas à l'efficacité des dispositifs obligatoires d'éclairage et de signalisation lumineuse.

6.14.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.14.4 Emplacement

6.14.4.1 en largeur : le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

Ecartement entre les bords intérieurs des catadioptres : minimum 600 mm. Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

6.14.4.2 en hauteur : au moins 250 mm au-dessus du sol mais pas plus de 900 mm (1 500 mm si la structure de la carrosserie ne permet pas de respecter la limite de 900 mm);

6.14.4.3 en longueur : à l'arrière du véhicule.

6.14.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 30° vers l'intérieur et vers l'extérieur.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale.

Toutefois, l'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur du catadioptre au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.14.6 Orientation

Vers l'arrière.

6.14.7 Autres prescriptions

La plage éclairante du catadioptre peut avoir des parties communes avec la surface apparente de tout autre feu situé à l'arrière.

6.15 CATADIOPTRES ARRIERE, TRIANGULAIRES

6.15.1 Présence

Obligatoire sur les remorques.

Interdite sur les véhicules à moteur.

6.15.2 Nombre

Deux, dont les qualités d'emploi doivent être conformes aux prescriptions concernant les catadioptres de la classe IIIA, énoncées dans le Règlement No 3. Les dispositifs et matériaux rétroréfléchissants supplémentaires sont autorisés à condition qu'ils ne nuisent pas à l'efficacité des dispositifs obligatoires d'éclairage et de signalisation lumineuse.

6.15.3 Schéma de montage

La pointe du triangle doit être dirigée vers le haut.

6.15.4 Emplacement

6.15.4.1 en largeur : le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

Ecartement entre les bords intérieurs des catadioptres; minimum 600 mm. Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

- 6.15.4.2 en hauteur : au moins 250 mm au-dessus du sol mais pas plus de 900 mm (1 500 mm si la structure de la carrosserie ne permet pas de respecter la limite de 900 mm);
- 6.15.4.3 en longueur : à l'arrière du véhicule.
- 6.15.5 Visibilité géométrique
- Angle horizontal : 30° vers l'intérieur et vers l'extérieur.
- Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. Toutefois, l'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur des catadioptres au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.
- 6.15.6 Orientation
- Vers l'arrière.
- 6.15.7 Autres prescriptions
- Aucun feu ne doit être placé à l'intérieur du triangle.
- 6.16 CATADIOPTRES AVANT, NON TRIANGULAIRES
- 6.16.1 Présence
- Obligatoire sur les remorques.
- Facultative sur les véhicules à moteur.
- 6.16.2 Nombre
- Deux, dont les qualités d'emploi doivent être conformes aux prescriptions concernant les catadioptres de la classe IA, énoncées dans le Règlement No 3. Les dispositifs et matériaux rétroréfléchissants supplémentaires sont autorisés à condition qu'ils ne nuisent pas à l'efficacité des dispositifs obligatoires d'éclairage et de signalisation lumineuse.
- 6.16.3 Schéma de montage
- Pas de prescription particulière.
- 6.16.4 Emplacement
- 6.16.4.1 en largeur : le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

Dans le cas d'une remorque, le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian ne doit pas se trouver à plus de 150 mm de l'extrémité de la largeur hors tout.

Ecartement entre les bords intérieurs des catadioptres : minimum 600 mm. Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

6.16.4.2 en hauteur : au moins 250 mm au-dessus du sol mais pas plus de 900 mm (1 500 mm si la structure de la carrosserie ne permet pas de respecter la limite de 900 mm);

6.16.4.3 en longueur : à l'avant du véhicule.

6.16.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 30° vers l'intérieur et vers l'extérieur. Sur les remorques, l'angle vers l'intérieur peut être réduit à 10°. Si, du fait de la construction de la remorque, cet angle ne peut pas être atteint par les catadioptres obligatoires, des catadioptres supplémentaires doivent être montés, sans limitation de largeur (par. 6.16.4.1) qui, combinés aux catadioptres obligatoires, donnent l'angle de vision nécessaire.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être réduit à 5° si la hauteur des catadioptres au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.16.6 Orientation

Vers l'avant.

6.16.7 Autres prescriptions

La plage éclairante des catadioptres et la surface apparente de tout autre feu situé à l'avant peuvent se recouper.

6.17 CATADIOPTRES LATÉRAUX, NON TRIANGULAIRES

6.17.1 Présence

Obligatoire :
sur tous les véhicules à moteur dont la longueur dépasse 6 m;
sur toutes les remorques.

Facultative :

sur les véhicules à moteur dont la longueur ne dépasse pas 6 m.

6.17.2 Nombre

Tel que les prescriptions relatives à l'emplacement en longueur soient respectées. Les qualités d'emploi de ces dispositifs doivent être conformes aux prescriptions concernant les catadioptres de la classe IA énoncées dans le Règlement No 3. Les dispositifs et matériaux rétroréfléchissants supplémentaires sont autorisés à condition qu'ils ne nuisent pas à l'efficacité des dispositifs obligatoires d'éclairage et de signalisation lumineuse.

6.17.3 Schéma de montage

Pas de prescription particulière.

6.17.4 Emplacement

en largeur : pas de prescription particulière;

6.17.4.2 en hauteur : au moins 250 mm au-dessus du sol mais pas plus de 900 mm (1 500 mm si la structure de la carrosserie ne permet pas de respecter la limite de 900 mm);

6.17.4.3 en longueur : au moins un catadioptre latéral dans le tiers médian du véhicule, le catadioptre latéral le plus en avant se trouvant au plus à 3 m de l'avant; sur les remorques, cette distance comprend la longueur du timon.

Deux catadioptres latéraux ne peuvent être distants de plus de 3 m.

Cette distance peut être portée à 4 m si la structure du véhicule l'exige. Le catadioptre latéral le plus en arrière ne doit pas être à plus d'un mètre de l'arrière du véhicule. Toutefois, en ce qui concerne les véhicules à moteur dont la longueur ne dépasse pas 6 m, il suffit qu'ils soient équipés d'un catadioptre latéral dans le premier tiers de leur longueur et/ou d'un dans le dernier tiers.

6.17.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 45° vers l'avant et vers l'arrière.

Angle vertical : 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur du catadioptre au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.17.6 Orientation

Vers le côté.

6.17.7 Autres prescriptions

La plage éclairante des catadioptres latéraux peut recouper la surface de sortie de la lumière de tout autre feu latéral.

6.18 FEUX-POSITION LATÉRAUX

6.18.1 Présence

Obligatoire :

sur tous les véhicules dont la longueur dépasse 6 m, sauf les châssis-cabines; le timon doit être compris dans la longueur des remorques.

Les feux-position latéraux du type SM1 doivent être utilisés sur toutes les catégories de véhicules; toutefois, le type de feux-position latéraux SM2 peut être utilisé sur la catégorie de véhicules M1.

Facultative :

sur tous les autres véhicules.

On peut utiliser le type de feux-position latéraux SM1 ou SM2.

6.18.2 Nombre minimum par côté

Doit être tel que les prescriptions concernant le positionnement longitudinal soient respectées.

6.18.3 Disposition

Aucune prescription particulière.

6.18.4 Emplacement

6.18.4.1 en largeur : aucune prescription particulière;

6.18.4.2 en hauteur : au moins 250 mm au-dessus du sol mais pas plus de 1 500 mm (2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter la limite de 1 500 mm);

6.18.4.3 en longueur : au moins un feu-position latéral dans le tiers médian du véhicule, le feu-position latéral le plus en avant se trouvant au plus à 3 m de l'avant; sur les remorques, cette distance comprend la longueur du timon.

Deux feux-position latéraux ne peuvent être distants de plus de 3 m. Cette distance peut être portée à 4 m si la structure du véhicule l'exige.

Le feu-position latéral le plus en arrière ne doit pas être à plus d'un mètre de l'arrière du véhicule.

Toutefois, en ce qui concerne les véhicules à moteur dont la longueur ne dépasse pas 6 m et les châssis-cabines, il suffit qu'ils soient équipés d'un feu-position latéral dans le premier tiers de leur longueur et/ou d'un dans le dernier tiers.

6.18.5 Visibilité géométrique

Angle horizontal : 45° vers l'avant et vers l'arrière; cependant, pour les véhicules sur lesquels l'installation de feux-position latéraux est facultative, cette valeur peut être ramenée à 30°.

Angle vertical : 10° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 5° si la hauteur du feu-position latéral au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.

6.18.6 Orientation

Vers le côté.

6.18.7 Branchements électriques

Aucune prescription particulière.

6.18.8 Témoin

Il est facultatif, mais s'il existe, sa fonction doit être assurée par le témoin prescrit pour les feux-position avant et arrière.

6.18.9 Autres prescriptions

Si les feux-position latéraux les plus en arrière sont combinés avec des feux-position arrière eux-mêmes incorporés mutuellement aux feux arrière brouillard, ou incorporés mutuellement à ces derniers, leurs caractéristiques photométriques risquent d'être modifiées lorsque les feux arrière brouillard sont allumés.

6.19 FEUX-CIRCULATION DIURNES 4/

6.19.1 Présence

Facultative sur les véhicules à moteur et interdite sur les remorques.

6.19.2 Nombre

Deux.

6.19.3 Disposition

Aucune prescription particulière.

6.19.4 Emplacement

6.19.4.1 en largeur : le point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule ne doit pas se trouver à plus de 400 mm de l'extrémité de la largeur hors tout du véhicule.

Les bords intérieurs des surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence doivent être séparés d'au moins 600 mm.

Cette distance peut être réduite à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm;

6.19.4.2 en hauteur : 250 mm au minimum et 1 500 mm au maximum au-dessus du niveau du sol;

6.19.4.3 en longueur : à l'avant du véhicule. Cette prescription est considérée comme satisfaite si la lumière émise n'incommode pas le conducteur, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.

6.19.5 Visibilité géométrique

Horizontale : 20° vers l'extérieur et 20° vers l'intérieur.

Verticale : 10° vers le haut et 10° vers le bas.

6.19.6 Orientation

Tournés vers l'avant.

4/ L'installation de ce dispositif peut être interdite en application de réglementations nationales.

6.19.7 Branchements électriques

Les feux-circulation diurnes doivent être branchés de telle sorte qu'ils ne puissent s'allumer indépendamment des feux-position arrière. Ils doivent s'éteindre automatiquement lorsque les projecteurs s'allument, sauf si ces derniers sont utilisés pour donner des avertissements lumineux intermittents à de courts intervalles.

6.19.8 Témoin

Facultatif.

6.19.9 Autres prescriptions

Aucune.

7. MODIFICATIONS DU TYPE DE VEHICULE OU DE L'INSTALLATION DE SES DISPOSITIFS D'ECLAIRAGE ET DE SIGNALISATION LUMINEUSE ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION

7.1 Toute modification du type de véhicule ou de l'installation de ses dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse, ou toute modification du bordereau mentionné au paragraphe 3.2.2 ci-dessus, est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de ce véhicule. Ce service peut alors :

7.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable notable et qu'en tout cas le véhicule satisfait encore aux prescriptions,

7.1.2 soit demander un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

7.2 La confirmation de l'homologation 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.

7.3 L'autorité compétente ayant délivré l'extension d'homologation attribue un numéro de série à ladite extension et en notifie aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe I du présent Règlement.

8. CONFORMITE DE LA PRODUCTION

8.1 Tout véhicule homologué en application du présent Règlement doit être fabriqué de façon à être conforme au type homologué en satisfaisant aux prescriptions des paragraphes 5 et 6 ci-dessus.

- 8.2 Des contrôles appropriés de la production doivent être effectués afin de vérifier que les conditions du paragraphe 8.1 sont respectées.
- 8.3 Le titulaire de l'homologation doit en particulier :
- 8.3.1 vérifier qu'il existe des procédures de contrôle efficaces du véhicule en ce qui concerne tous les aspects relatifs à la conformité aux prescriptions des paragraphes 5 et 6 ci-dessus;
- 8.3.2 avoir accès à l'équipement de contrôle nécessaire pour vérifier la conformité à chaque type homologué;
- 8.3.3 s'assurer que, pour chaque type de véhicule, on effectue au moins les essais prescrits à l'annexe 9 du présent Règlement ou des contrôles physiques dont on peut tirer des données équivalentes;
- 8.3.4 s'assurer que les données concernant les résultats d'essais et/ou d'autres données de production pertinentes sont enregistrées et que les documents annexés restent disponibles durant une période à définir en accord avec le service administratif;
- 8.3.5 évaluer les données afin de contrôler et d'assurer la constance des caractéristiques en tenant compte des variations propres à une production industrielle;
- 8.3.6 s'assurer que, si les résultats des contrôles mettent en évidence la non-conformité aux prescriptions des paragraphes 5 et 6 ci-dessus, toutes les dispositions nécessaires sont prises pour rétablir la conformité de la production correspondante.
- 8.4 L'autorité compétente qui a délivré l'homologation du type peut vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de la conformité applicables à chaque unité de production.
- 8.4.1 Lors de chaque inspection, les registres d'essai et de suivi de la production doivent être communiqués à l'inspecteur.
- 8.4.2 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.
- 8.5 L'autorité compétente s'efforcera d'obtenir une fréquence d'une inspection par an. 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.

9. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

9.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si les prescriptions ne sont pas respectées ou si un véhicule portant la marque d'homologation n'est pas conforme au type homologué.

9.2 Si une partie à l'Accord qui applique le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer sans délai les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

10. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le titulaire de l'homologation cesse complètement de fabriquer le type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il doit en aviser l'autorité qui a délivré l'homologation. A la suite de cette communication, ladite autorité doit en informer les autres Parties à l'Accord qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle reproduit à l'annexe 1 du présent Règlement.

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

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

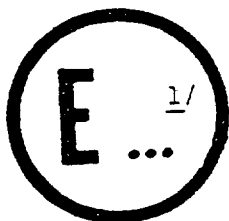
12. DISPOSITIONS TRANSITOIRES

12.1 A compter de la date d'entrée en vigueur de la série 01 d'amendements au présent Règlement (9 février 1994), aucune Partie contractante qui l'applique ne refusera d'accorder des homologations aux termes de la série 01 d'amendements au présent Règlement.

12.2 Une fois écoulé un délai de 48 mois après la date d'entrée en vigueur mentionnée au paragraphe 12.1 ci-dessus, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement n'accorderont des homologations que si le type de véhicule en ce qui concerne le nombre et les conditions d'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse correspond aux prescriptions de la série 01 d'amendements au présent Règlement.

- 12.3 Les homologations en vigueur accordées aux termes du présent Règlement avant la date mentionnée au paragraphe 12.2 ci-dessus restent valables. Toutefois, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement peuvent refuser le type de véhicule en ce qui concerne le nombre et les conditions d'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse qui ne répondent pas aux prescriptions de la série 01 d'amendements au présent Règlement :
- 12.3.1 dans le cas des véhicules pour lesquels l'homologation nationale du type ou l'homologation individuelle est accordée plus de 24 mois après la date d'entrée en vigueur mentionnée au paragraphe 12.1 ci-dessus;
- 12.3.2 dans le cas des véhicules immatriculés pour la première fois plus de cinq ans après la date d'entrée en vigueur mentionnée au paragraphe 12.1 ci-dessus.
- 12.4 Les dates indiquées aux paragraphes 12.2 à 12.3.2 concernant les feux-indicateurs de direction avant des catégories 1a et 1b (voir le paragraphe 6.5.3) ne s'appliquent qu'aux véhicules dont l'homologation de type est fondée sur une nouvelle conception ou une modification de conception et/ou une modification de la forme de la carrosserie susceptible d'influer sur les dimensions des feux-indicateurs de direction avant et leur position par rapport aux feux-croisement et feux avant brouillard.
-

Annexe 1 (format maximal : A4 (210 x 297 mm))



COMMUNICATION

Emanant de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

concernant 2/ : HOMOLOGATION ACCORDEE
 HOMOLOGATION ETENDUE
 HOMOLOGATION REFUSEE
 HOMOLOGATION RETIREE
 ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de véhicule pour ce qui est du montage des dispositifs d'éclairage en application du Règlement No 48

No d'homologation ...

No d'extension ...

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule :
2. Désignation du type de véhicule par le fabricant :
3. Nom et adresse du fabricant :
.....
4. Nom et adresse du mandataire du fabricant (le cas échéant) :
.....
5. Dispositif soumis à l'homologation le :
6. Service technique chargé des essais :
7. Date du procès-verbal d'essai :
8. Numéro du procès-verbal d'essai :

9. Description sommaire : Dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse présents sur le véhicule :

- | | | |
|------|---|----------------------------|
| 9.1 | Feux-route : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.2 | Feux-croisement : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.3 | Feux avant brouillard : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.4 | Feux-marche arrière : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.5 | Feux-indicateurs de direction avant : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.6 | Feux-indicateurs de direction arrière : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.7 | Feux-indicateurs de direction latéraux : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.8 | Signal de détresse : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.9 | Feux-stop : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.10 | Dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.11 | Feux-position avant : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.12 | Feux-position arrière : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.13 | Feux arrière brouillard : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.14 | Feux-stationnement : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.15 | Feux-encombrement : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.16 | Catadioptrés arrière, non triangulaires : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.17 | Catadioptrés arrière, triangulaires : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.18 | Catadioptrés avant, non triangulaires : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.19 | Catadioptrés latéraux, non triangulaires : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.20 | Feux-position latéraux : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.21 | Feux-circulation diurnes : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.22 | Feux équivalents : | Oui/Non <u>2</u> / : |
| 9.23 | Charge maximale autorisée dans le coffre : | |

10. Remarques

- 10.1 Remarques éventuelles sur les éléments mobiles :
.....
.....
- 10.2 La méthode utilisée pour la définition de la surface apparente :
- la limite de la plage éclairante 2/, ou
- la surface de sortie de la lumière 2/
- 10.3 Autres remarques (valables pour la conduite à droite ou la
conduite à gauche) :
.....
.....
11. Position de la marque d'homologation :
12. Motif(s) de l'extension d'homologation (le cas échéant) :
13. Homologation accordée/étendue/refusée/retirée 2/
14. Lieu :
15. Date :
16. Signature :
17. Les pièces suivantes, portant le numéro d'homologation indiqué ci-dessus,
sont disponibles sur demande :
.....
.....

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

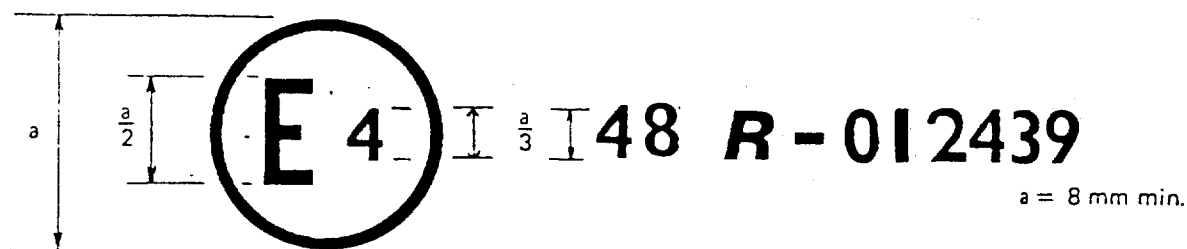
2/ Biffer la mention inutile ou répéter "Oui" ou Non".

Annexe 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

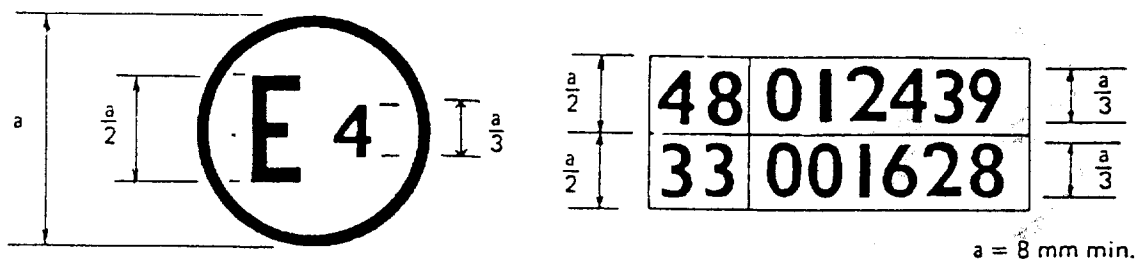
(Voir paragraphe 4.4 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4), en ce qui concerne l'installation de dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse, en application du Règlement No 48 tel qu'il a été modifié par la série 01 d'amendements. Le numéro d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement No 48 tel qu'il a été modifié par la série 01 d'amendements.

Modèle B

(Voir paragraphe 4.5 du présent Règlement)

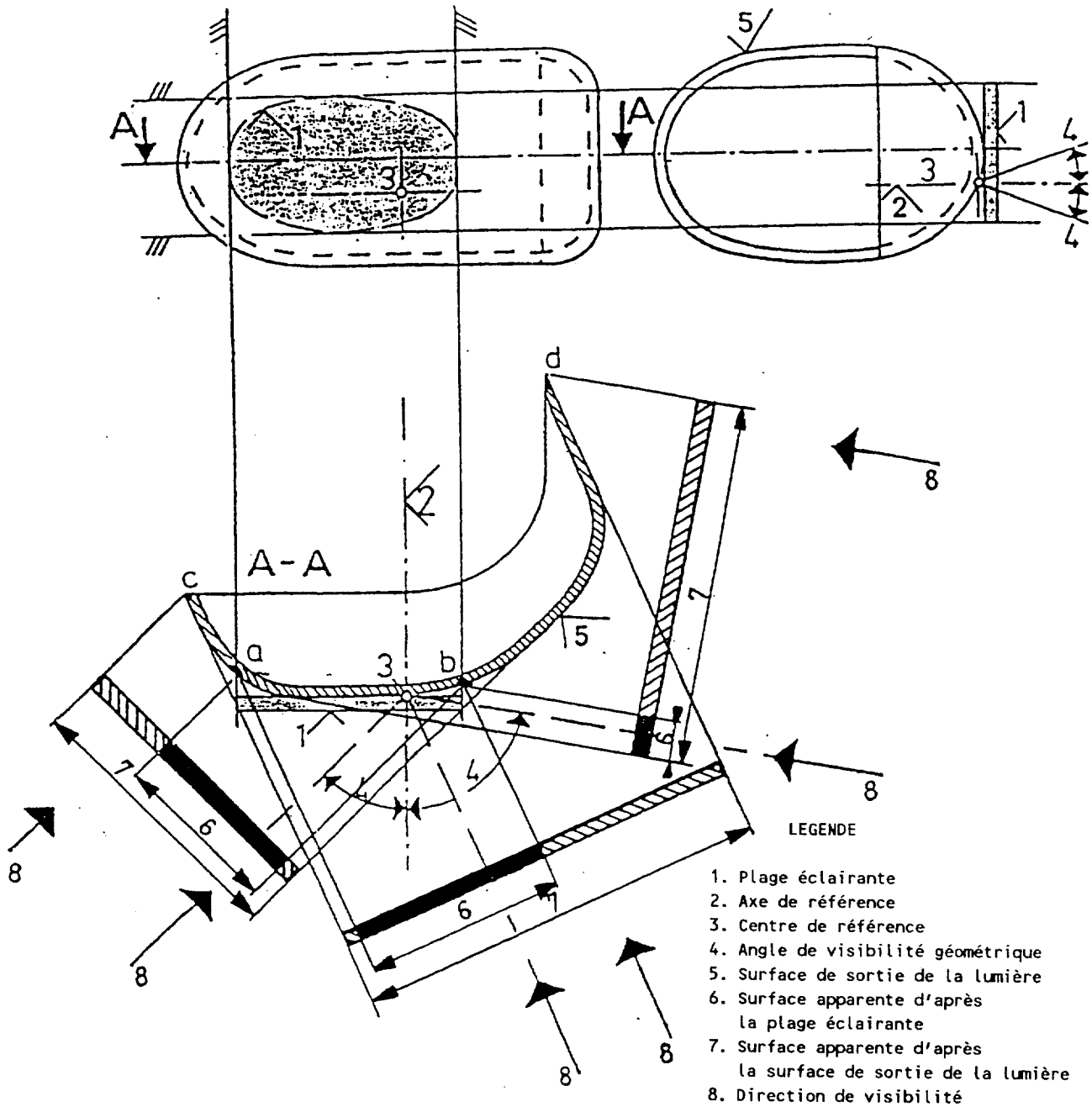


La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4), en application du Règlement No 48 tel qu'il a été modifié par la série 01 d'amendements et du Règlement No 33 1/. Les numéros d'homologation indiquent qu'aux dates auxquelles les homologations respectives ont été accordées, le Règlement No 48 a déjà été amendé par la série 01 d'amendements et le Règlement No 33 n'avait pas encore été amendé.

1/ Ce dernier numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

Annexe 3

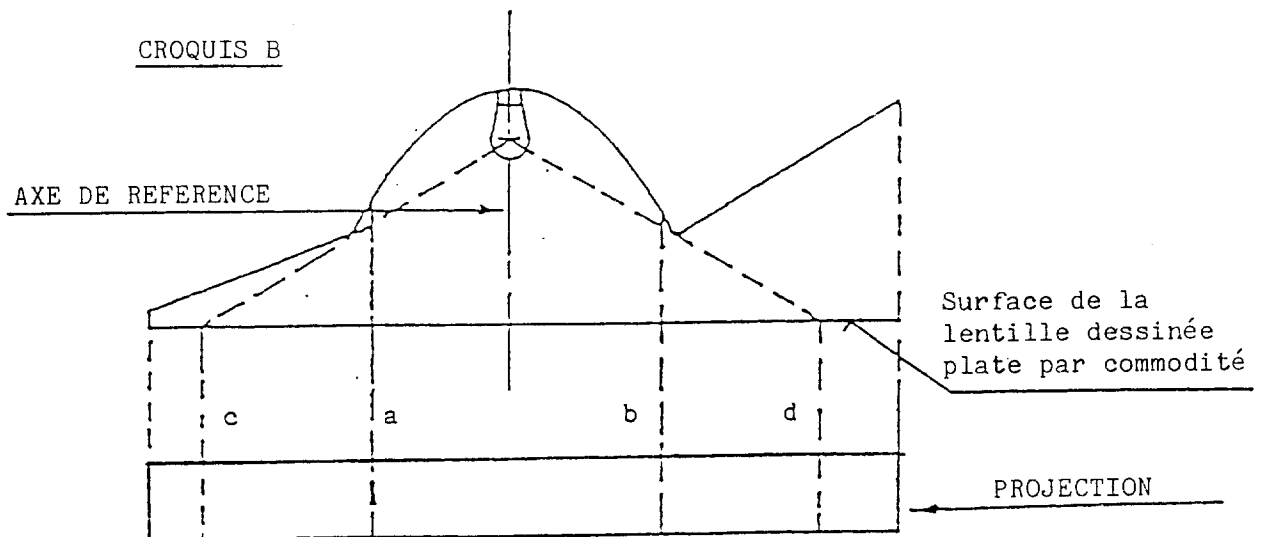
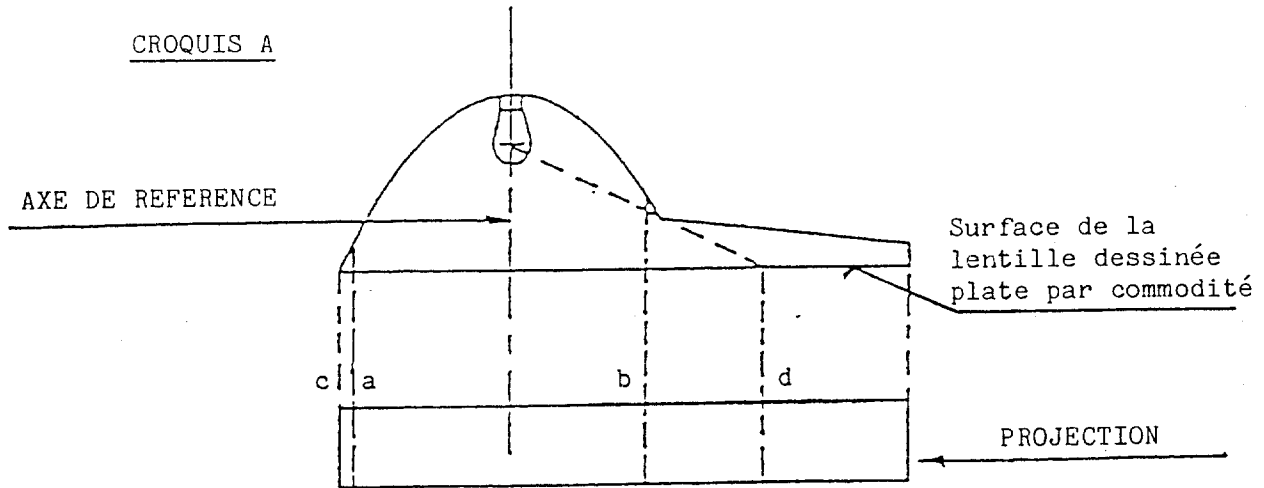
SURFACES, AXE ET CENTRE DE REFERENCE DES FEUX,
 ET ANGLES DE VISIBILITE GEOMETRIQUE



Note : Bien que cela ne soit pas visible sur le schéma, la surface apparente doit être considérée comme tangente à la surface de sortie de la lumière.

COMPARAISON ENTRE LA PLAGE ECLAIRANTE ET LA SURFACE
 DE SORTIE DE LA LUMIERE

(Voir paragraphes 2.9 et 2.8 du présent Règlement)

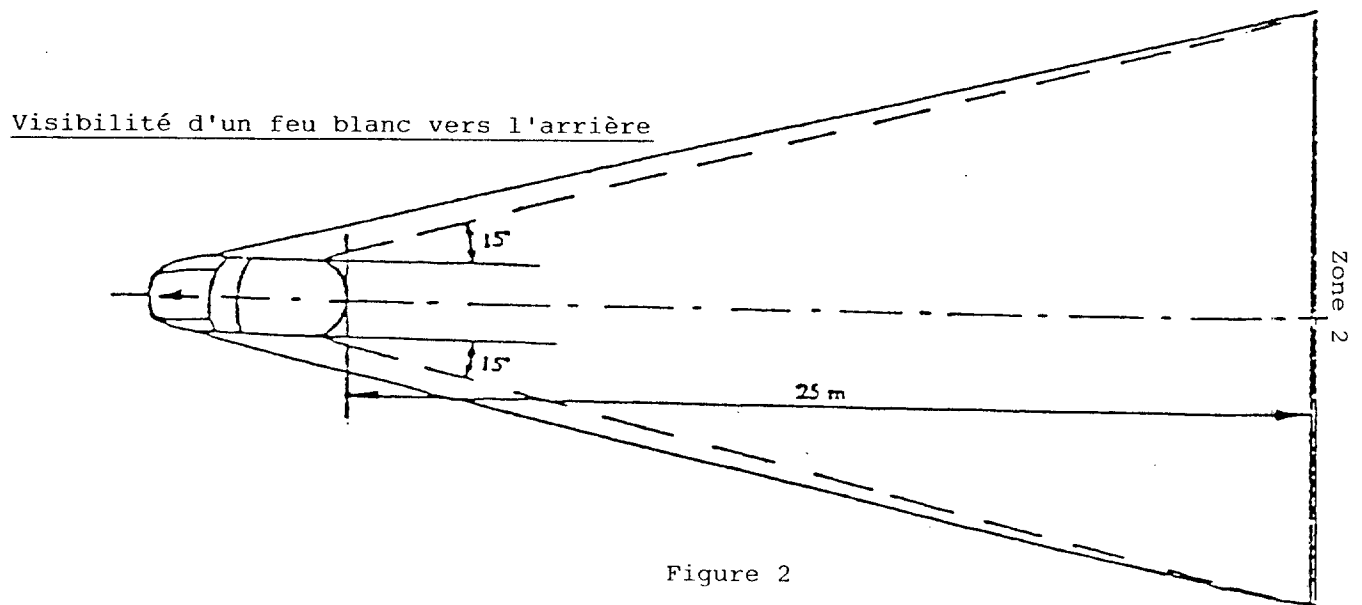
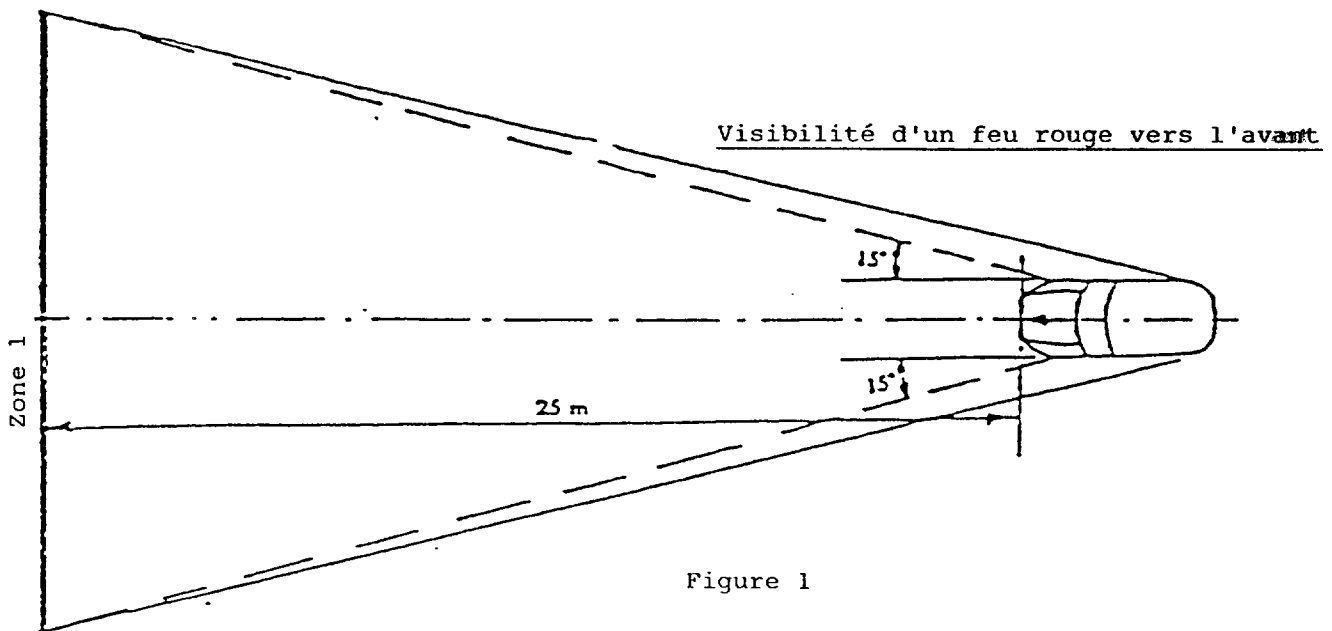


	Plage éclairante	Surface de sortie de la lumière
CROQUIS A : les bords sont	a et b	c et d
CROQUIS B : les bords sont	a et b	c et d

Annexe 4

VISIBILITE D'UN FEU ROUGE VERS L'AVANT ET VISIBILITE
D'UN FEU BLANC VERS L'ARRIERE

(Voir les paragraphes 5.10.1 et 5.10.2 du présent Règlement)



Annexe 5

ETATS DE CHARGE A PRENDRE EN CONSIDERATION POUR DETERMINER DES VARIATIONS
DE L'ORIENTATION VERTICALE DES FEUX-CROISEMENT

Conditions de charge sur les essieux visés au paragraphe 6.2.6.1.

1. Pour les essais suivants, la masse des passagers est calculée sur la base de 75 kg par personne.
 2. Conditions de charge pour les différents types de véhicules :
 - 2.1 Véhicules de la catégorie M_1 : 1/
 - 2.1.1 L'inclinaison du faisceau lumineux des feux-croisement est déterminée dans les conditions de charge suivantes :
 - 2.1.1.1 une personne sur le siège du conducteur;
 - 2.1.1.2 le conducteur, plus un passager sur le siège avant le plus éloigné du conducteur;
 - 2.1.1.3 le conducteur, un passager sur le siège avant le plus éloigné du conducteur, toutes les places les plus à l'arrière occupées;
 - 2.1.1.4 tous les sièges occupés;
 - 2.1.1.5 tous les sièges occupés, plus un chargement équilibré du coffre à bagages, de façon à atteindre la charge admissible sur l'essieu arrière, ou sur l'essieu avant si le coffre à bagages est situé à l'avant. Si le véhicule possède un coffre à l'avant et un coffre à l'arrière, le chargement supplémentaire doit être uniformément réparti, de façon à atteindre les charges admissibles sur les essieux; toutefois, si la masse maximale en charge autorisée est atteinte avant la charge admissible sur l'un des essieux, le chargement du (ou des) coffre(s) est limité à la valeur qui permet d'atteindre cette masse;
 - 2.1.1.6 le conducteur, plus un chargement équilibré du coffre à bagages, de façon à atteindre la charge admissible sur l'essieu correspondant.
- Toutefois, si le poids maximal en charge autorisé est atteint avant la charge admissible sur l'essieu, le chargement du (ou des) coffre(s) est limité à la valeur qui permet d'atteindre ce poids.

1/ Les définitions des catégories figurent dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3, annexe 7) (TRANS/SC.1/WP.29/78/Amend.3).

- 2.1.2 En déterminant les conditions de chargement ci-dessus, il est tenu compte des restrictions relatives au chargement qui peuvent éventuellement être prévues par le constructeur.
- 2.2 Véhicules des catégories M_2 et M_3 : 1/
- L'inclinaison du faisceau lumineux des feux-croisement doit être déterminée dans les conditions de charge suivantes :
- 2.2.1 véhicule à vide avec une personne à la place du conducteur;
- 2.2.2 véhicules chargés de façon que chaque essieu supporte sa charge maximale techniquement admissible ou, si cette seconde éventualité intervient plus tôt, de façon que ledit véhicule atteigne sa masse maximale autorisée, répartie entre l'essieu avant et l'essieu arrière en fonction de la charge maximale techniquement admissible de chacun d'eux.
- 2.3 Véhicules de la catégorie N avec surface de chargement :
- 2.3.1 L'inclinaison du faisceau lumineux des feux-croisement doit être déterminée dans les conditions de charge suivantes :
- 2.3.1.1 véhicule à vide avec une personne à la place du conducteur;
- 2.3.1.2 le conducteur, plus une charge répartie de façon que l'essieu (ou les essieux) supporte(nt) sa (leur) charge techniquement admissible ou, si cette seconde éventualité intervient plus tôt, la masse maximum admissible du véhicule, de façon que la charge placée sur l'essieu avant ne soit pas supérieure à la somme de cette même charge lorsque le véhicule est à vide et du quart de la charge utile maximale admissible sur cet essieu. Il en va de même, mutatis mutandis, si la surface de chargement est située à l'avant.
- 2.4 Véhicules de la catégorie N sans surface de chargement :
- 2.4.1 Tracteurs pour semi-remorques :
- 2.4.1.1 véhicule à vide sans charge sur la sellette d'attelage, avec une personne à la place du conducteur;

1/ Les définitions des catégories figurent dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3, annexe 7) (TRANS/SC.1/WP.29/78/Amend.3).

- 2.4.1.2 une personne sur le siège du conducteur; charge techniquement admissible sur la sellette d'attelage dans la position de la sellette correspondant à la plus grande charge sur l'essieu arrière.
- 2.4.2 Tracteurs pour remorques :
- 2.4.2.1 véhicule à vide avec une personne à la place du conducteur;
- 2.4.2.2 une personne sur le siège du conducteur, toutes les autres places prévues dans la cabine du conducteur étant occupées.
-

Annexe 6

MESURE DES VARIATIONS DE L'INCLINAISON DU FAISCEAU-CROISEMENT EN FONCTION DE LA CHARGE

1. Champ d'application

La présente annexe décrit une méthode de mesure des variations de l'inclinaison du faisceau-croisement d'un véhicule à moteur par rapport à son inclinaison initiale, dues aux changements d'inclinaison du véhicule en fonction de la charge.

2. Définitions

2.1 Inclinaison initiale

2.1.1 Inclinaison initiale indiquée

Valeur de l'inclinaison initiale du faisceau-croisement indiquée par le constructeur du véhicule à moteur, servant de valeur de référence pour le calcul des variations admissibles.

2.1.2 Inclinaison initiale mesurée

Valeur moyenne de l'inclinaison du faisceau-croisement ou de celle du véhicule, mesurée alors que le véhicule remplit la condition No 1 définie à l'annexe 5 pour la catégorie du véhicule à l'essai. Elle sert de valeur de référence pour l'évaluation des variations de l'inclinaison du faisceau en fonction des variations de la charge.

2.2 Inclinaison du faisceau-croisement

Elle peut être définie :

soit par l'angle, exprimé en milliradians, entre la direction du faisceau vers un point caractéristique situé dans la partie horizontale de la coupure de la répartition lumineuse du feu et le plan horizontal;

soit par la tangente de cet angle, exprimée en pourcentage d'inclinaison, puisque les angles sont très petits (pour ces petits angles, 1 % est égal à 10 mrad).

Lorsque l'inclinaison est exprimée en pourcentage, elle peut être calculée au moyen de la formule suivante :

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

où

h_1 est la hauteur au-dessus du sol, en millimètres, du point caractéristique précité, mesurée sur un écran vertical perpendiculaire au plan longitudinal médian du véhicule et placé à une distance horizontale L ;

h_2 est la hauteur, en millimètres, du centre de référence au-dessus du sol (centre qui est censé être l'origine nominale du point caractéristique choisi en h_1);

L est la distance, en millimètres, entre l'écran et le centre de référence.

Les valeurs négatives indiquent que le faisceau est dirigé vers le bas (voir figure 1).

Les valeurs positives indiquent que le faisceau est dirigé vers le haut.

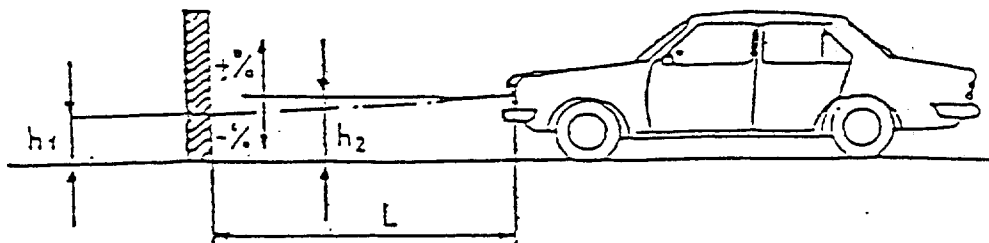


Figure 1

Rabattement du faisceau-croisement d'un véhicule de la catégorie M_1

Notes :

1. Ce dessin représente un véhicule de la catégorie M_1 , mais le principe reste le même pour les véhicules d'autres catégories.
2. Lorsque le véhicule ne comporte pas de système de réglage de l'inclinaison du faisceau-croisement, la variation de cette dernière est identique à celle de l'inclinaison du véhicule lui-même.

3. Conditions de mesure

- 3.1 En cas d'inspection visuelle de la configuration du faisceau-croisement sur l'écran ou d'utilisation d'une méthode photométrique, les mesures sont effectuées dans l'obscurité (chambre noire, par exemple), l'espace disponible devant être suffisant pour permettre le positionnement de l'écran et du véhicule comme l'indique la figure 1. Les centres de référence des feux doivent se trouver à une distance de l'écran de 10 m au moins.
- 3.2 Le sol sur lequel les mesures sont faites doit être aussi plan et horizontal que possible, afin que la reproductibilité des mesures de l'inclinaison du faisceau-croisement puisse être garantie avec une précision de $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % d'inclinaison).
- 3.3 En cas d'utilisation d'un écran, son marquage, sa position et son orientation par rapport au sol et au plan longitudinal médian du véhicule doivent permettre la reproductibilité des mesures de l'inclinaison du faisceau-croisement avec une précision de $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % d'inclinaison).
- 3.4 Pendant le mesurage, la température ambiante doit se situer entre 10 et 30 °C.

4. Conditionnement du véhicule

- 4.1 Les mesures sont effectuées sur un véhicule ayant parcouru une distance de 1 000 à 10 000 km, de préférence 5 000 km.
- 4.2 Les pneumatiques sont gonflés à la pression maximale indiquée par le constructeur du véhicule. On fait le plein de carburant, d'eau et d'huile, et l'on équipe le véhicule de tous les accessoires et outils indiqués par le constructeur. Le plein de carburant signifie le remplissage du réservoir à 90 % au moins de sa capacité.
- 4.3 Le frein de stationnement doit être desserré et la boîte de vitesses au point mort.
- 4.4 Le véhicule doit être exposé pendant 8 heures au moins à la température précisée au paragraphe 3.4 ci-dessus.
- 4.5 En cas d'utilisation d'une méthode visuelle ou photométrique, on monte de préférence sur le véhicule à l'essai, pour faciliter les mesures, des feux dont le faisceau-croisement a une coupure bien définie. D'autres moyens sont admis en vue de l'obtention d'une lecture plus précise (retrait de la glace du feu, par exemple).

5. Mode opératoire pour les essais

5.1 Généralités

Les variations de l'inclinaison du faisceau-croisement ou du véhicule, selon la méthode choisie, sont mesurées séparément de chaque côté du véhicule. Les résultats obtenus par les feux de gauche et de droite, dans tous les états de charge précisés à l'annexe 5, doivent se situer dans les limites du paragraphe 5.5 ci-dessous. La charge est appliquée progressivement, sans que le véhicule subisse des chocs excessifs.

5.2 Détermination de l'inclinaison initiale mesurée

Le véhicule doit se trouver dans les conditions indiquées au paragraphe 4 ci-dessus et chargé comme spécifié à l'annexe 5 (premier état de charge de la catégorie du véhicule en question).

Avant chaque mesure, il est imprimé au véhicule le mouvement précisé au paragraphe 5.4 ci-dessous.

Les mesures sont effectuées à trois reprises.

5.2.1 Si aucun des trois résultats mesurés ne s'écarte de plus de 2 mrad (inclinaison de 0,2 %) de la moyenne arithmétique des résultats, cette moyenne constitue le résultat final.

5.2.2 Si, dans le cas d'une mesure quelconque, l'écart par rapport à la moyenne arithmétique est supérieur à 2 mrad (inclinaison de 0,2 %), une nouvelle série de dix mesures est faite et sa moyenne arithmétique constitue le résultat final.

5.3 Méthodes de mesure

Pour la mesure des variations de l'inclinaison, différentes méthodes peuvent être utilisées, pourvu que les résultats aient une précision de $\pm 0,2$ mrad (inclinaison de $\pm 0,02$ %).

5.4 Traitement du véhicule dans chaque état de charge

La suspension du véhicule et toute autre partie susceptible d'affecter l'inclinaison du faisceau-croisement sont actionnées suivant les méthodes décrites ci-dessous.

Toutefois, les services techniques et les constructeurs peuvent d'un commun accord convenir d'autres méthodes (expérimentales ou de calcul), notamment lorsque l'essai pose des problèmes particuliers et que la validité des calculs ne fait aucun doute.

5.4.1 Véhicules de la catégorie M_1 à suspension classique

Le véhicule se trouvant sur le site de mesure et ses roues, si nécessaire, sur des plates-formes flottantes (qu'il ne faut utiliser que si leur absence est de nature à restreindre le mouvement de suspension susceptible d'influencer les résultats de mesure), imprimer au véhicule un mouvement de balancement comme suit : balancement continu de trois cycles complets au moins, chaque cycle consistant à appuyer d'abord sur la partie arrière de la voiture, puis sur la partie avant.

Il est mis fin au mouvement de balancement à l'achèvement d'un cycle. Avant de mesurer, attendre que le véhicule s'immobilise de lui-même. Au lieu d'utiliser des plates-formes flottantes, on peut, pour obtenir le même effet, imprimer au véhicule un mouvement de va-et-vient sur un tour de roue au moins.

5.4.2 Véhicules des catégories M_1 , M_3 et N à suspension classique

5.4.2.1 Si la méthode de traitement prévue pour les véhicules de la catégorie M_1 au paragraphe 5.4.1 n'est pas possible, la méthode prévue au paragraphe 5.4.2.2 ou au paragraphe 5.4.2.3 peut être employée.

5.4.2.2 Le véhicule se trouvant sur le site de mesure et ses roues au sol, imprimer un mouvement de balancement au véhicule en faisant varier la charge temporairement.

5.4.2.3 Le véhicule se trouvant sur le site de mesure et ses roues au sol, activer la suspension et toutes les parties susceptibles d'affecter l'inclinaison du faisceau-croisement en utilisant un vibreur. Il peut s'agir d'une plate-forme vibrante sur laquelle reposent les roues.

5.4.3 Véhicules dont la suspension n'est pas classique et qui nécessitent la mise en marche du moteur

Avant de procéder à quelque mesure que ce soit, attendre que le véhicule se soit immobilisé avec le moteur en marche.

5.5 Mesures

Les variations de l'inclinaison du faisceau-croisement sont mesurées dans chaque état de charge par rapport à l'inclinaison initiale mesurée, déterminée conformément au paragraphe 5.2 ci-dessus.

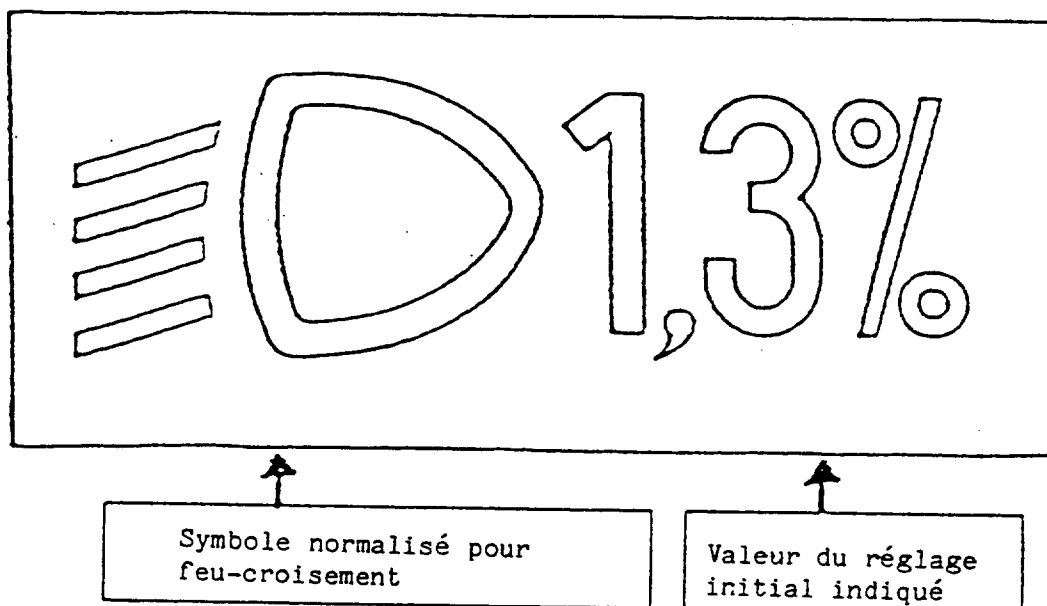
Lorsque le véhicule est équipé d'un système de réglage manuel des feux, ce dernier doit être placé dans les positions prévues par le constructeur pour les différents états de charge (selon l'annexe 5).

- 5.5.1 Pour commencer, une seule mesure est faite pour chaque état de charge. Si, pour tous les états de charge, la variation de l'inclinaison reste dans les limites calculées (dans celles de la différence entre l'inclinaison initiale indiquée et les limites inférieure et supérieure prescrites pour l'approbation, par exemple) avec une tolérance de 4 mrad (inclinaison de 0,4 %), la conformité est assurée.
- 5.5.2 Si le(s) résultat(s) d'une ou de plusieurs mesures ne respecte(nt) pas la tolérance indiquée au paragraphe 5.5.1 ou dépasse(nt) les valeurs limites, trois nouvelles mesures sont effectuées aux états de charge correspondant à ce(s) résultat(s), comme précisé au paragraphe 5.5.3.
- 5.5.3 Pour chaque état de charge précité :
- 5.5.3.1 Si aucun des trois résultats de mesure ne s'écarte de plus de 2 mrad (inclinaison de 0,2 %) de la moyenne arithmétique des résultats, cette moyenne constitue le résultat final.
- 5.5.3.2 Si le résultat d'une mesure quelconque s'écarte de plus de 2 mrad (inclinaison de 0,2 %) de la moyenne arithmétique des résultats, une nouvelle série de dix mesures est faite et sa moyenne arithmétique constitue le résultat final.
- 5.5.3.3 Dans le cas d'un véhicule équipé d'un système automatique de réglage de l'inclinaison du faisceau-croisement à boucle d'hystérésis inhérente, les moyennes des résultats obtenus sur les parties haute et basse de la boucle sont considérées comme des valeurs significatives.
- Toutes ces mesures sont effectuées conformément aux paragraphes 5.5.3.1 et 5.5.3.2.
- 5.5.4 Si, pour tous les états de charge, la variation ainsi obtenue entre l'inclinaison initiale mesurée, déterminée conformément au paragraphe 5.2 et l'inclinaison mesurée aux différents états de charge est inférieure aux valeurs calculées au paragraphe 5.5.1 (sans charge de sécurité), la conformité est assurée.
- 5.5.5 Si une seule des valeurs limites de variation supérieure ou inférieure est dépassée, le constructeur peut choisir, dans les limites prescrites pour l'homologation, une valeur différente pour l'inclinaison initiale indiquée.

Annexe 7

MARQUAGE POUR LE REGLAGE INITIAL INDIQUE DONT IL EST QUESTION
AU PARAGRAPHE 6.2.6.1 DU PRESENT REGLEMENT

Exemple



La dimension du symbole et des caractères est laissée au choix du constructeur.

Annexe 8

DISPOSITIFS DE COMMANDE DU REGLAGE DES FEUX VISES
AU PARAGRAPHE 6.2.6.2.2 DU PRESENT REGLEMENT

1. PRESCRIPTIONS

1.1 Le rabattement du faisceau-croisement doit être obtenu, en tout état de cause, de l'une des façons suivantes :

- a) par déplacement de la commande vers le bas ou vers la gauche;
- b) par rotation de la commande dans le sens opposé à celui des aiguilles d'une montre;
- c) par pression de la commande (système pression-traction).

En cas de système de réglage à plusieurs boutons-poussoirs, le bouton-poussoir commandant le rabattement maximal doit être situé à gauche ou au-dessous du ou des boutons-poussoirs correspondant aux autres positions d'inclinaison du faisceau-croisement.

Les dispositifs de commande du type à rotation visibles de champ ou dont seul le bord est visible doivent être actionnés comme s'ils étaient des dispositifs du type a) ou c).

1.1.1 Ce dispositif de commande doit être pourvu de symboles indiquant clairement les mouvements qui correspondent à l'orientation vers le bas et vers le haut du faisceau-croisement.

1.2 La position "0" correspond à l'inclinaison initiale définie au paragraphe 6.2.6.1 du présent Règlement.

1.3 La position "0" qui, conformément au paragraphe 6.2.6.2.2 du présent Règlement doit être une "position de repos", ne doit pas forcément se trouver au bout de l'échelle.

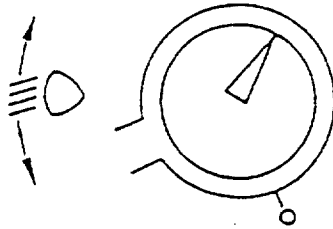
1.4 Les marques employées sur le dispositif doivent être expliquées dans le manuel du conducteur.

1.5 Seuls les symboles ci-après peuvent être utilisés pour identifier les commandes :

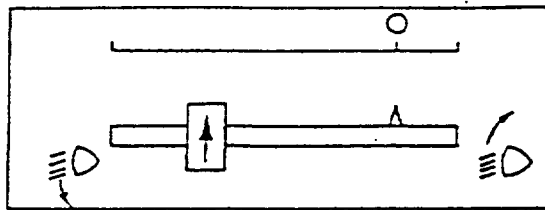


Les symboles à cinq rayons au lieu de quatre peuvent également être utilisés.

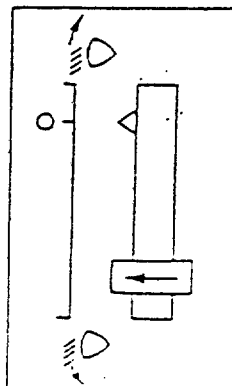
Exemple 1 :



Exemple 2 :



Exemple 3 :



Annexe 9

VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA PRODUCTION

1. ESSAIS

1.1 Emplacement des feux

L'emplacement des feux tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.7 du présent Règlement, en largeur, en hauteur et en longueur doit être vérifié conformément aux dispositions générales des paragraphes 2.8, 2.10, 2.14 et 5.4 du présent Règlement.

Les valeurs mesurées pour les distances doivent être telles que les diverses spécifications applicables à chaque feu soient respectées.

1.2 Visibilité des feux

1.2.1 Les angles de visibilité géométrique doivent être vérifiés conformément au paragraphe 2.13 du présent Règlement.

Les valeurs mesurées pour les angles doivent être telles que les diverses spécifications applicables à chaque feu soient respectées, étant entendu que les limites des angles peuvent avoir une tolérance correspondant à l'écart de $\pm 3^\circ$ admis au paragraphe 5.3 pour le montage des dispositifs de signalisation lumineuse.

1.2.2 La visibilité d'un feu rouge vers l'avant et d'un feu blanc vers l'arrière doit être vérifiée conformément au paragraphe 5.10 du présent Règlement.

1.3 Orientation des feux de croisement vers l'avant

1.3.1 Inclinaison initiale vers le bas

La valeur initiale de l'inclinaison vers le bas de la coupure du feu-croisement doit être réglée sur le chiffre indiqué sur la plaque, ainsi qu'il est prescrit et démontré dans l'annexe 7.

Le fabricant peut aussi fixer l'objectif initial à un chiffre différent de celui indiqué sur la plaque, s'il peut être démontré qu'il est représentatif du type homologué lors d'essais effectués conformément aux procédures indiquées dans l'annexe 6 et en particulier au paragraphe 4.1 de celle-ci.

1.3.2 Variations de l'inclinaison en fonction de la charge

La variation de l'inclinaison vers le bas du feu-croisement en fonction de la charge spécifiée dans le présent paragraphe doit rester comprise entre :

- 0,2 % et 2,8 %, si la hauteur des projecteurs est inférieure à 0,8 m;
- 0,2 % et 2,8 %, si la hauteur des projecteurs est comprise entre 0,8 m et 1,0 m (en fonction de l'orientation choisie par le fabricant au moment de l'homologation);
ou
0,7 % à 3,3 %
- 0,7 % et 3,3 %, si la hauteur des projecteurs est supérieure à 1 m.

Les états de charge à utiliser seront les suivants, comme indiqué dans l'annexe 5 du présent Règlement, pour tous les systèmes réglés en conséquence.

1.3.2.1 Véhicules de la catégorie M_1 :

Paragraphe 2.1.1.1
Paragraphe 2.1.1.6, en tenant compte du paragraphe 2.1.2.

1.3.2.2 Véhicules des catégories M_2 et M_3 :

Paragraphe 2.1.1.
Paragraphe 2.2.2.

1.3.2.3 Véhicules de la catégorie N avec surface de chargement :

Paragraphe 2.3.1.1.
Paragraphe 2.3.1.2.

1.3.2.4 Véhicules de la catégorie N sans surface de chargement :

1.3.2.4.1 Tracteurs pour semi-remorques :

Paragraphe 2.4.1.1.
Paragraphe 2.4.1.2.

1.3.2.4.2 Tracteurs pour remorques :

Paragraphe 2.4.2.1.
Paragraphe 2.4.2.2.

1.4 Branchements électriques et témoins

Les branchements électriques doivent être vérifiés en allumant tous les feux dont le circuit électrique du véhicule est équipé.

Les feux et témoins doivent fonctionner conformément aux dispositions des paragraphes 5.11 à 5.13 du présent Règlement et aux spécifications individuelles applicables à chaque feu.

1.5 Intensités lumineuses

1.5.1 Faisceaux-route

L'intensité maximale de l'ensemble des faisceaux-route doit être vérifiée par la procédure décrite au paragraphe 6.1.9.2 du présent Règlement. La valeur obtenue devra être telle que la prescription du paragraphe 6.1.9.1 du présent Règlement soit respectée.

1.6 La présence, le nombre, la couleur, la disposition et, le cas échéant, la catégorie des feux seront vérifiés par inspection visuelle des feux et de leurs inscriptions.

Ils devront être tels que les prescriptions des paragraphes 5.15 et 5.16 ainsi que les spécifications individuelles applicables à chaque feu soient respectées.
