

**Conseil économique et social**

Distr. générale
25 janvier 2013
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail de l'éclairage et de la signalisation lumineuse (GRE)

Soixante-neuvième session

Genève, 8-11 avril 2013

Point 14 de l'ordre du jour provisoire

**Règlement n° 86 (Installation des dispositifs d'éclairage
et de signalisation lumineuse sur les tracteurs agricoles)****Proposition de complément 6 à la série 00 d'amendements
au Règlement n° 86 (Installation des dispositifs d'éclairage
et de signalisation lumineuse sur les tracteurs agricoles)****Communication de l'expert du Comité européen des groupements
de constructeurs du machinisme agricole (CEMA)***

Le texte reproduit ci-dessous a été établi par l'expert du CEMA afin de mettre à jour le Règlement n° 86. Il est fondé sur le document E/ECE/324/Rev.1/Add.85/Rev.1. Les modifications apportées au libellé actuel du Règlement n° 86 apparaissent en gras pour les ajouts ou biffées pour les parties supprimées.

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2010-2014 (ECE/TRANS/208, par. 106, et ECE/TRANS/2010/8, activité 02.4). Le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat.

I. Proposition

Règlement n° 86, modifier comme suit:

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des tracteurs véhicules agricoles ou forestiers en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse

Table des matières

<i>Règlement</i>	<i>Page</i>
1. Domaine d'application.....	3
2. Définitions	3
3. Demande d'homologation.....	9
4. Homologation	10
5. Prescriptions générales.....	11
6. Prescriptions particulières	17
7. Modification et extension de l'homologation d'un type de véhicule ou de l'installation de ses dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse	50
8. Conformité de la production	50
9. Sanctions pour non-conformité de la production	50
10. Arrêt définitif de la production	51
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs.....	51
 <i>Annexes</i>	
1. Communication.....	52
2. Exemples de marque d'homologation.....	54
3. Termes définis aux paragraphes 2.6 à 2.10 du présent Règlement	55
4. Visibilité des feux	56
5. Feux indicateurs de direction	57
6. Bandeaux de signalisation	58
7. Dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse installés sur des machines montées et sur les saillies extérieures des véhicules (voir par. 5.17)	61

Règlement n° 86

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des ~~tracteurs~~ véhicules agricoles ou forestiers en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse

1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique aux véhicules de la catégorie T conçus pour être utilisés en agriculture ou en foresterie, à leurs remorques et machines tractées ou montées ainsi qu'aux engins mobiles non routiers (EMNR) agricoles ou forestiers, à leurs remorques et machines tractées ou montées, en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse en vue de leur utilisation sur des routes ouvertes à la circulation.

~~Le présent Règlement s'applique aux véhicules de la catégorie T¹ en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse.~~

2. Définitions

Au sens du présent Règlement, on entend par:

- 2.1 «Type de **véhicule** ~~tracteur~~ en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse», des **véhicules** ~~tracteurs~~ ne différant pas entre eux quant à des aspects essentiels tels que:
- 2.1.1 Dimensions et forme extérieure du **véhicule** ~~tracteur~~;
- 2.1.2 Nombre et emplacement des dispositifs;
- 2.1.3 Ne sont pas à cet égard considérés comme **véhicules** ~~tracteurs~~ d'un type différent:
- Les **véhicules** ~~tracteurs~~ qui diffèrent au sens des paragraphes 2.1.1 et 2.1.2 ci-dessus, sans qu'il y ait pour cela de modification du type, du nombre, de l'emplacement et de la visibilité géométrique des feux prescrits pour le type de **véhicule** ~~tracteur~~ en cause;
- Ni les **véhicules** ~~tracteurs~~ sur lesquels des feux facultatifs sont montés ou sont omis;
- 2.2 «Plan transversal», un plan vertical perpendiculaire au plan longitudinal médian du **véhicule** ~~tracteur~~;

¹ Selon les définitions de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, par. 2.
www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

- 2.3 «*Véhicule à vide tracteur*», le **véhicule tracteur** en ordre de marche, c'est-à-dire sans accessoires facultatifs mais avec ses pleins en liquide de refroidissement, en lubrifiants et en carburant, son outillage et le conducteur;
- 2.4 «*Véhicule en charge tracteur*», le **véhicule tracteur** chargé à sa masse maximale technique déclarée par le constructeur, qui doit également fixer la répartition du poids entre les essieux;
- 2.5 «*Feu*», un dispositif destiné à éclairer la route (projecteur) ou à émettre un signal lumineux. Les feux de plaque d'immatriculation arrière et les catadioptrés sont également considérés comme des feux;
- 2.5.1 «*Feux équivalents*», des feux ayant la même fonction et homologués conformément au Règlement n° 37, ou conformément aux mêmes dispositions; ces feux peuvent avoir des caractéristiques différentes des feux équipant le véhicule lors de son homologation à condition qu'ils satisfassent aux dispositions formulées dans le présent Règlement;
- 2.5.2 «*Feux indépendants*», des feux ayant des glaces distinctes, des sources lumineuses distinctes et des boîtiers distincts;
- 2.5.3 «*Feux groupés*», des appareils ayant des glaces et des sources lumineuses distinctes, mais un même boîtier;
- 2.5.4 «*Feux combinés*», des appareils ayant des glaces distinctes, mais une même source lumineuse et un même boîtier;
- 2.5.5 «*Feux mutuellement incorporés*», des appareils ayant des sources lumineuses distinctes (ou une source lumineuse unique fonctionnant dans des conditions différentes), des glaces totalement ou partiellement communes et un même boîtier;
- 2.5.6 «*Feu d'éclairage occultable*», un projecteur pouvant être dissimulé partiellement ou totalement lorsqu'il n'est pas utilisé. Ce résultat peut être obtenu soit par emploi d'un couvercle mobile, soit par déplacement du feu, soit par tout autre moyen adéquat; on appelle plus particulièrement «*feu escamotable*», un feu occultable dont le déplacement lui permet de rentrer dans la carrosserie;
- 2.5.7 «*Feux à position variable*», des feux montés sur le **véhicule tracteur**, qui peuvent se déplacer par rapport à ce dernier, sans pouvoir être détachés;
- 2.5.8 «*Feu de route*», le feu servant à éclairer la route sur une grande distance en avant du tracteur **ou de l'EMNR**;
- 2.5.9 «*Feu de croisement*», le feu servant à éclairer la route en avant du tracteur **ou de l'EMNR** sans éblouir ni gêner indûment les conducteurs des véhicules venant en sens inverse ni les autres usagers de la route;
- 2.5.10 «*Feu de brouillard avant*», le feu servant à améliorer l'éclairage de la route en cas de brouillard, de chute de neige, de très forte pluie ou de nuages de poussière;
- 2.5.11 «*Feu de marche arrière*», le feu servant à éclairer la route à l'arrière du **véhicule tracteur** et à avertir les autres usagers de la route que le **véhicule tracteur** fait marche arrière ou va faire marche arrière;
- 2.5.12 «*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;

- 2.5.13 «*Signal de détresse*», le dispositif permettant le fonctionnement simultané de tous les feux indicateurs de direction d'un **véhicule tracteur**, pour signaler le danger particulier que constitue momentanément le **véhicule tracteur** pour les autres usagers de la route;
- 2.5.14 «*Feu stop*», le feu servant à indiquer aux autres usagers de la route qui se trouvent derrière le **véhicule tracteur** que **le déplacement longitudinal de ce dernier est volontairement ralenti** ~~son conducteur actionne le frein de service~~;
- 2.5.15 «*Feu de plaque d'immatriculation arrière*», le dispositif servant à assurer l'éclairage de l'emplacement destiné à la plaque d'immatriculation arrière; il peut être composé de plusieurs éléments optiques;
- 2.5.16 «*Feu de position avant*», le feu servant à indiquer la présence et signaler la largeur du **véhicule et de la machine montée tracteur** vus de l'avant;
- 2.5.17 «*Feu de position arrière*», le feu servant à indiquer la présence et signaler la largeur du **véhicule tracteur** vu de l'arrière;
- 2.5.18 «*Feu de brouillard arrière*», le feu servant à rendre plus visible le **véhicule tracteur** depuis l'arrière en cas de brouillard dense;
- 2.5.19 «*Feu de stationnement*», le feu servant à signaler la présence d'un **véhicule tracteur** à l'arrêt, sans remorque, dans une agglomération: il remplace dans ce cas les feux de position avant et arrière;
- 2.5.20 «*Feu de gabarit*», un des feux installés à l'extrémité extérieure, aussi près que possible du point le plus haut du **véhicule tracteur**, et destinés à bien signaler la largeur hors tout de ce dernier; ce signal est destiné à compléter sur certains **véhicules tracteurs** les feux de position avant et arrière en attirant particulièrement l'attention sur l'encombrement du **véhicule tracteur**;
- 2.5.21 «*Projecteur de travail*», un dispositif destiné à éclairer un lieu de travail ou une opération;
- 2.5.22 «*Catadioptr*», un dispositif servant à indiquer la présence d'un **véhicule tracteur** par réflexion de la lumière émanant d'une source lumineuse indépendante de ce **véhicule tracteur**, pour un observateur placé près de ladite source lumineuse. Au sens du présent Règlement, ne sont pas considérés comme catadioptr:
- 2.5.22.1 Les plaques d'immatriculation réflectorisées;
- 2.5.22.2 Les autres plaques et signaux réflectorisés qui sont imposés par les prescriptions d'une Partie contractante pour certaines catégories de véhicules ou certaines conditions d'utilisation;
- 2.5.23 «*Feu spécial d'avertissement*», un feu émettant une lumière intermittente jaune-auto, utilisé sur les véhicules;
- 2.5.24 «*Feu de position latéral*», un feu servant à indiquer la présence d'un **véhicule vu de côté**;
- 2.5.25 «*Feu de circulation diurne*», un feu tourné vers l'avant servant à rendre le **véhicule plus visible en conduite de jour**;
- 2.5.26 «*Feu d'angle*», un feu servant à compléter l'éclairage de la partie de la route située en avant du véhicule, du côté vers lequel celui-ci va tourner;

- 2.5.27 «*Feu de guidage arrière*», un feu servant à indiquer au conducteur les extrémités arrière droite et gauche du véhicule dans l'obscurité;
- 2.5.28 «*Feu de courtoisie extérieur*», un feu servant à fournir un éclairage supplémentaire pour aider le conducteur et les passagers à monter dans le véhicule ou à en descendre, ou encore faciliter les opérations de chargement;
- 2.6 «*Plage éclairante d'un feu*» (voir l'annexe 3);
- 2.6.1 «*Plage éclairante d'un feu d'éclairage*» (voir les paragraphes 2.5.8 à 2.5.11), la projection orthogonale de l'ouverture totale du miroir sur un plan transversal. Si la ou les glaces du feu ne recouvrent qu'une partie de l'ouverture totale du miroir, on ne considère que la projection de cette partie. Dans le cas d'un feu de croisement, la plage éclairante est limitée du côté de la coupure par la trace de la coupure apparente sur la lentille. Si le miroir et la glace sont réglables l'un par rapport à l'autre, la position de réglage moyenne est retenue;
- 2.6.2 «*Plage éclairante d'un feu de signalisation autre qu'un catadioptr*» (voir les paragraphes 2.5.12 à 2.5.20), 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 délimitée par les bords d'écrans situés dans ce plan et ne laissant subsister individuellement que 98 % de l'intensité totale de la lumière 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;
- 2.6.3 «*Plage éclairante d'un catadioptr*» (voir le paragraphe 2.5.22), la projection orthogonale de la surface réfléchissante du catadioptr dans un plan perpendiculaire à son axe de référence, délimitée par des plans contigus aux bords extérieurs de l'optique catadioptrique et parallèles à cet axe. Pour déterminer les bords inférieur, supérieur et latéraux de la plage éclairante, on considère seulement des plans verticaux et horizontaux;
- 2.6.4 «*Surface extérieure de sortie de la lumière*», la partie de la surface extérieure de la glace transparente qui enferme le dispositif d'éclairage ou de signalisation lumineuse et permet à celui-ci d'émettre la lumière;
- 2.7 «*Surface apparente*», pour une direction d'observation déterminée, la projection orthogonale de la surface de sortie de la lumière sur un plan perpendiculaire à la direction d'observation (voir l'annexe 3);
- 2.8 «*Axe de référence du feu*», l'axe caractéristique du signal lumineux, déterminé par le fabricant du feu pour servir de direction repère ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) pour les mesures photométriques et pour l'installation du feu sur le **véhicule tracteur**;
- 2.9 «*Centre de référence*», l'intersection de l'axe de référence avec la surface extérieure de sortie de la lumière, tel qu'il est défini par le fabricant du feu;
- 2.10 «*Angles de visibilité géométrique*», les angles qui déterminent le champ de l'angle solide minimal dans lequel la surface apparente du feu doit être visible. Ce champ est délimité par les segments d'une sphère dont le centre coïncide avec le centre de référence du feu et dont l'équateur est parallèle à la chaussée. 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. À 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 vu de l'infini. Si les mesures sont faites de plus près du feu, la direction d'observation doit être décalée parallèlement pour donner un résultat correct.

À l'intérieur des angles de visibilité géométrique, il n'est pas tenu compte des obstacles s'ils étaient déjà présents lorsque le feu a reçu l'homologation de type.

Si, lorsque le feu est installé, une partie de la surface apparente de la lampe est masquée par toute autre partie du véhicule, il faudra fournir la preuve que la partie du feu non masquée par des obstacles satisfait encore aux valeurs photométriques prescrites pour l'homologation du dispositif en tant qu'appareil optique (voir figure explicative);

- 2.11 «*Extrémité latérale*», de chaque côté du **véhicule tracteur**, le plan parallèle au plan longitudinal médian du **véhicule tracteur** coïncidant avec le bord latéral de ce dernier, compte non tenu de la ou des saillies:
- 2.11.1 Des pneus, près de leur point de contact avec le sol et à la hauteur du capteur de pression ou du raccord de gonflage/dégonflage;
- 2.11.2 Des dispositifs antipatinage qui seraient montés sur les roues;
- 2.11.3 Des miroirs rétroviseurs;
- 2.11.4 Des feux indicateurs de direction latéraux, des feux d'encombrement, des feux de position, des feux de stationnement et catadioptrés latéraux;
- 2.11.5 Des scellés douaniers apposés sur le **véhicule tracteur** et des dispositifs de fixation et de protection de ces scellés;
- 2.12 «*Largeur hors tout*», la distance entre les deux plans verticaux définis au paragraphe 2.11 ci-dessus;
- 2.13 «*Feu unique*», tout ensemble de deux feux ou plus, identiques ou non, mais ayant la même fonction et la même couleur, s'il est constitué d'appareils dont la projection de l'ensemble des surfaces de sortie de la lumière sur un même plan transversal couvre au moins 60 % de la surface du plus petit rectangle circonscrit aux projections des surfaces de sortie de la lumière des feux précités, sous réserve qu'un tel ensemble soit homologué en tant que feu unique lorsque l'homologation est requise.

Cette combinaison n'est pas possible dans le cas des feux de route, des feux de croisement, des feux de brouillard avant ou des catadioptrés latéraux;

2.14 «Feux simples et feux multiples»

2.14.1 Par «Feu simple», on entend:

- a) **Un dispositif ou la partie d'un dispositif ne possédant qu'une fonction d'éclairage ou de signalisation lumineuse, une ou plusieurs sources lumineuses et une surface apparente dans la direction de l'axe de référence, qui peut être continue ou composée de deux parties distinctes ou plus; ou**
- b) **Tout assemblage de deux feux indépendants, identiques ou non, ayant la même fonction et homologués en tant que feux «D», et installés de façon:**
 - i) **Que la projection de leurs surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence occupe au moins 60 % du plus petit quadrilatère circonscrit à la projection de ces surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence; ou**

- ii) Que la distance entre deux parties adjacentes/tangentes distinctes, lorsqu'elle est mesurée perpendiculairement à l'axe de référence, ne dépasse pas 15 mm; ou
- c) Tout assemblage de deux catadioptrés indépendants, identiques ou non, qui ont été homologués séparément et sont installés de façon:
 - i) Que la projection de leurs surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence occupe au moins 60 % du plus petit quadrilatère circonscrit à la projection de ces surfaces apparentes dans la direction de l'axe de référence; ou
 - ii) Que la distance entre deux parties adjacentes/tangentes distinctes, lorsqu'elle est mesurée perpendiculairement à l'axe de référence, ne dépasse pas 15 mm.

2.14.2 *«Deux» ou «un nombre pair de feux»*, une seule surface de sortie de la lumière 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 doit être assuré par au moins deux sources de lumière situées le plus près possible de ses extrémités. La surface de sortie de la lumière peut être constituée par un ensemble d'éléments juxtaposés, pour autant que les projections des diverses surfaces de sortie de la lumière élémentaires sur un plan transversal occupent au moins 60 % de la surface du plus petit rectangle circonscrit aux projections des surfaces de sortie de la lumière élémentaires précitées;

~~2.14 *«Deux feux» ou «un nombre pair de feux»*, une plage éclairante unique ayant la forme d'une bande, lorsque celle-ci est disposée symétriquement par rapport au plan longitudinal médian du tracteur et qu'elle s'étend au moins jusqu'à 400 mm du bord latéral extrême du tracteur, de chaque côté de celui-ci, en ayant une longueur minimale de 800 mm. L'éclairage de cette surface doit être assuré par au moins deux sources lumineuses situées le plus près possible de ses extrémités. La plage éclairante du feu peut être constituée par un ensemble d'éléments juxtaposés pour autant que la projection des diverses plages éclairantes sur un même plan transversal couvre au moins 60 % de la surface du plus petit rectangle qui est circonscrit à cette projection;~~

2.15 *«Distance entre deux feux»* orientés dans la même direction, la distance entre les projections orthogonales sur un plan perpendiculaire à la direction considérée des contours des deux plages éclairantes telles qu'elles sont définies selon le cas au paragraphe 2.6;

2.16 *«Feu facultatif»*, un feu dont la présence est laissée au choix du constructeur;

2.17 *«Témoin de fonctionnement»*, un témoin indiquant si un dispositif qui a été actionné fonctionne correctement ou non;

2.18 *«Témoin d'enclenchement»*, un témoin signalant qu'un dispositif a été actionné sans indiquer s'il fonctionne correctement ou non.

- ~~2.19~~ ~~«Couleur de la lumière émise par un dispositif». Les définitions de la couleur de la lumière émise qui figurent dans le Règlement n° 48 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type s'appliquent au présent Règlement.~~
- 2.19** **«Dispositifs de signalisation autres que des feux»**
- 2.19.1** **«Bandeau de signalisation», un dispositif servant à indiquer aux autres usagers de la route la présence d'un véhicule exceptionnellement large ou long, qui est apposé à l'avant, à l'arrière ou sur les côtés.**
- [2.19.2** **«Disque de limitation de vitesse», un signe servant à indiquer aux autres usagers de la route, lorsqu'il est vu de l'arrière, la vitesse maximum pour laquelle le véhicule a été conçu.]**
- 2.19.3** **«Plaque de signalisation arrière pour véhicules lents», une plaque triangulaire aux sommets tronqués ayant un dessin caractéristique et recouverte de matériaux ou dispositifs rétroréfléchissants et fluorescents (classe 1); ou de matériaux ou dispositifs rétroréfléchissants seulement (classe 2) (voir par exemple le Règlement n° 69).**
- 2.20** **«Éclairage virage» est une fonction du système d'éclairage conçue pour un meilleur éclairage dans les virages.**
- 2.21** **«Signal de freinage d'urgence», un signal qui indique aux usagers de la route qui se trouvent en arrière du véhicule qu'une puissante force de ralentissement a été appliquée au véhicule en raison des conditions de circulation.**

3. Demande d'homologation

- 3.1** La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'installation de ses feux est présentée par le constructeur du véhicule ou son mandataire.
- 3.2** Elle est accompagnée des pièces suivantes, en triple exemplaire, donnant les informations ci-après:
- 3.2.1** Description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés aux paragraphes 2.1.1 à 2.1.3 ci-dessus. Le type du véhicule, dûment défini, doit être indiqué;
- 3.2.2** Bordereau des dispositifs prévus par le constructeur pour former l'équipement d'éclairage et de signalisation lumineuse. Le bordereau peut énumérer pour chaque fonction plusieurs types de dispositifs; en outre, il peut porter pour chaque fonction la mention supplémentaire suivante: «ou 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;
- 3.2.4** Schéma(s) montrant pour chaque feu la plage éclairante telle qu'elle est définie au paragraphe 2.6 ci-dessus.
- 3.3** Un véhicule à vide muni d'un équipement complet d'éclairage et de signalisation représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté au service technique responsable de l'exécution des essais d'homologation.

4. Homologation

- 4.1 Lorsque le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait, pour tous les feux indiqués sur le bordereau, aux prescriptions du présent Règlement, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 4.2 Chaque type homologué reçoit un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour la version originelle du Règlement) indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de véhicule, ni au même type de véhicule présenté avec un équipement ne figurant pas sur le bordereau mentionné au paragraphe 3.2.2 ci-dessus, sous réserve du paragraphe 7 du présent Règlement.
- 4.3 L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.
- 4.4 Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière bien 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 ayant délivré l'homologation²;
- 4.4.2 Du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre «R», d'un tiret et du numéro d'homologation, à la droite du cercle prescrit au paragraphe 4.4.1.
- 4.5 Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un ou d'autres Règlements annexés à l'Accord dans le pays même qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1 n'a pas à être répété; dans ce cas, les numéros de Règlements et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les Règlements au titre desquels l'homologation a été accordée dans ce pays doivent être rangés en colonnes verticales à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.
- 4.6 La marque d'homologation est apposée sur la plaque signalétique du constructeur ou à côté.
- 4.7 La marque d'homologation doit être bien lisible et indélébile.
- 4.8 L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de marque d'homologation.

² Le numéro distinctif des Parties contractantes à l'Accord de 1958 est reproduit à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.
www.unece.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

5. Prescriptions générales

- 5.1 Les dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse doivent être installés de telle façon que, dans les conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent être soumis, ils gardent les caractéristiques imposées par le présent Règlement, et que le **véhicule tracteur** continue de satisfaire aux prescriptions du présent Règlement. En particulier, un dérèglement non intentionnel des feux doit être exclu.
- 5.1.1 **Les véhicules et les machines montées doivent être équipés du socle fixe recommandé par la norme ISO 1724 (1980) (Liaisons électriques entre véhicule tracteur et véhicule remorqué avec équipement électrique 6 ou 12 volts s'appliquant surtout aux voitures particulières et aux remorques ou caravanes légères), ou la norme ISO 1185 (1975) (Liaisons électriques entre véhicule tracteur et véhicule remorqué avec équipement électrique 24 volts s'appliquant aux véhicules utilitaires de transport international), ou par les deux normes à la fois lorsque les véhicules sont équipés d'un socle permettant de raccorder à la fois les véhicules tractés et les machines montées. Sur les machines montées, cette prescription est facultative.**
- ~~5.1.1 Les tracteurs doivent être équipés de connecteurs électriques pour l'utilisation éventuelle d'une signalisation amovible. En particulier, le tracteur doit être pourvu du socle fixe recommandé par les normes ISO 1724 (1980) (Liaisons électriques entre véhicules tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 6 ou 12 V) (s'appliquant surtout aux voitures particulières et aux remorques ou caravanes légères) ou ISO 1185 (1975) (Liaisons électriques entre véhicules, tracteurs et véhicules remorqués avec équipement électrique 24 V) (s'appliquant aux véhicules utilitaires de transport international). En ce qui concerne la norme ISO 1185 (1975), la fonction du contact 2 est limitée au feu de position arrière gauche et au feu d'encombrement gauche.~~
- 5.2 Les feux d'éclairage décrits aux paragraphes 2.5.8, 2.5.9 et 2.5.10 doivent être installés de façon que leur orientation puisse être correctement réglée sans difficultés.
- 5.3 Pour tous les dispositifs de signalisation lumineuse, l'axe de référence du feu installé sur le **véhicule tracteur** doit être parallèle au plan d'appui du **véhicule tracteur** sur la route ainsi qu'au plan longitudinal du **véhicule tracteur**. Dans chaque direction, une tolérance de $\pm 3^\circ$ est admise. En outre, si des instructions particulières pour l'installation sont données par le fabricant, elles doivent être respectées.
- 5.4 Sauf instructions particulières, la hauteur et l'orientation des feux sont vérifiées sur le véhicule à vide et stationnant sur une aire plane et horizontale.
- 5.5 Sauf instructions particulières, les feux d'une même paire doivent:
- 5.5.1 Être montés symétriquement par rapport au plan longitudinal médian;
- 5.5.2 Être symétriques par rapport au plan longitudinal médian;
- 5.5.3 Satisfaire aux mêmes prescriptions colorimétriques;
- 5.5.4 Avoir sensiblement les mêmes caractéristiques photométriques.
- 5.6 Sur les **véhicules tracteurs** dont la forme extérieure est asymétrique, les conditions des paragraphes 5.5.1 et 5.5.2 doivent être respectées dans la mesure du possible. On considère qu'il en est ainsi si la distance séparant les deux feux du plan longitudinal médian et du plan d'appui au sol est la même.

- 5.7 Des feux de fonctions différentes peuvent être indépendants ou groupés, combinés ou mutuellement incorporés dans un même dispositif, à condition que chacun de ces feux satisfasse aux prescriptions qui lui sont applicables.
- 5.8 La hauteur maximale au-dessus du sol est mesurée à partir du point le plus haut de la plage éclairante, et la hauteur minimale à partir du point le plus bas.
- 5.9 Sauf instructions particulières, aucun feu ne doit être clignotant, à l'exception **du signal d'arrêt d'urgence, des feux spéciaux d'avertissement**, des feux indicateurs de direction et du signal de détresse.
- 5.10 Aucun feu rouge ne doit être visible vers l'avant, ni aucun feu blanc vers l'arrière à l'exception du feu de marche arrière et des projecteurs de travail. Cette condition est vérifiée comme suit:
- 5.10.1 Pour la visibilité d'une lumière rouge vers l'avant: il ne doit pas y avoir visibilité directe d'un feu rouge pour un observateur se déplaçant dans la zone 1 d'un plan transversal situé à 25 m en avant du véhicule (voir l'annexe 4, fig. 1);
- 5.10.2 Pour la visibilité d'une lumière blanche vers l'arrière: il ne doit pas y avoir visibilité directe d'un feu blanc pour un observateur se déplaçant dans la zone 2 d'un plan transversal situé à 25 m en arrière du ~~véhicule tracteur~~ (voir l'annexe 4, fig. 2).
- 5.10.3 Dans leurs plans respectifs, les zones 1 et 2 explorées par l'œil de l'observateur sont limitées:
- 5.10.3.1 En hauteur, par deux plans horizontaux situés respectivement à 1 m et 2,20 m au-dessus du sol;
- 5.10.3.2 En largeur, par deux plans verticaux faisant respectivement vers l'avant et vers l'arrière un angle de 15° vers l'extérieur par rapport au plan longitudinal médian du ~~véhicule tracteur~~, et passant par le ou les points de contact de plans verticaux parallèles au plan longitudinal médian et délimitant la largeur hors tout du ~~véhicule tracteur~~, ce dernier étant réglé en voie large.
- S'il y a plusieurs points de contact, celui qui est situé le plus en avant est choisi pour la zone 1, et celui qui est situé le plus en arrière, pour la zone 2.
- 5.11 **Les branchements électriques doivent être tels que les feux de position avant et arrière, les feux d'encombrement (le cas échéant), les feux de position latéraux (le cas échéant) et le dispositif d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière ne puissent être allumés et éteints que simultanément.**
- ~~Les connexions électriques doivent être telles que les feux de position avant, les feux de position arrière, les feux de gabarit lorsqu'ils existent et le feu de plaque d'immatriculation arrière ne puissent être allumés et éteints que simultanément. Cette disposition n'est pas applicable lorsque les feux de position arrière et les feux de position avant sont utilisés comme feux de stationnement.~~
- Cette condition ne s'applique pas:**
- 5.11.1 **Lorsque les feux de position avant et arrière, ainsi que les feux de position latéraux, s'ils sont combinés ou incorporés mutuellement avec les premiers, utilisés comme feux de stationnement, sont allumés;**

- 5.11.2** Lorsque les feux de position latéraux peuvent clignoter.
- 5.11.3** Aux feux de position avant quand leur fonction est remplie par d'autres feux conformément aux dispositions du paragraphe 5.12.1 ci-après.
- 5.12** Les branchements électriques doivent être tels que les feux de route, les feux de croisement et les feux de brouillard avant 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 de route ou les feux de croisement lorsque leurs avertissements lumineux consistent en l'allumage intermittent à de courts intervalles des feux de croisement ou des feux de route ou en l'allumage alterné à de courts intervalles des feux de croisement et des feux de route.
- ~~Les connexions électriques doivent être telles que les feux de route, les feux de croisement et les feux de brouillard avant et arrière ne puissent être allumés que si les feux énumérés au paragraphe 5.11 ci-dessus le sont également. Cependant, cette condition n'est pas imposée pour les feux de route ou les feux de croisement lorsqu'ils sont utilisés pour des signaux lumineux produits par allumage intermittent à court intervalle des feux de croisement ou des feux de route, ou par allumage alterné à court intervalle des feux de croisement et des feux de route. La fonction des témoins d'enclenchement peut être assurée par des témoins de fonctionnement.~~
- 5.12.1** Les feux de croisement et/ou les feux de route et/ou les feux de brouillard avant peuvent faire fonction de feux de position avant, à condition que:
- 5.12.1.1** Leurs branchements électriques soient tels qu'en cas de défaillance de l'un quelconque de ces dispositifs d'éclairage les feux de position avant se rallument automatiquement;
- 5.12.1.2** Ledit feu ou ladite fonction de remplacement satisfasse, pour le feu de position considéré, aux prescriptions des paragraphes 6.8.1 à 6.8.6;
- 5.12.1.3** La conformité avec les prescriptions du paragraphe 5.12.1.2 ci-dessus soit dûment démontrée dans les rapports d'essai sur le feu ou la fonction de remplacement.
- 5.13** La fonction des témoins d'enclenchement peut être assurée par des témoins de fonctionnement.
- 5.14** Les couleurs de la lumière émise par les feux³ sont les suivantes:
- | | |
|---|-------------------------|
| Feux de route: | blanc |
| Feux de croisement: | blanc |
| Feux de brouillard avant: | blanc ou jaune sélectif |
| Feux de marche arrière: | blanc |
| Feux indicateurs de direction: | jaune-auto |
| Signal de détresse: | jaune-auto |
| Feux stop: | rouge |
| Feux de freinage d'urgence: | jaune-auto ou rouge |
| Dispositifs d'éclairage de la plaque d'immatriculation arrière: | blanc |

³ La mesure des coordonnées chromatiques de la lumière émise par les feux ne relève pas du présent Règlement.

Feux de position avant:	blanc
Feux de position arrière:	rouge
Feux de brouillard arrière:	rouge
Feux de 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 de position latéraux
Feux de position latéraux:	jaune-auto; les feux de position latéraux arrière peuvent cependant être rouges s'ils sont groupés, combinés ou incorporés mutuellement aux feux de position arrière, aux feux d'encombrement arrière, aux feux de brouillard arrière, aux feux stop, ou encore s'ils sont groupés avec les catadioptrés arrière ou si leurs surfaces respectives de sortie de la lumière se recoupent.
Feux d'encombrement:	blanc à l'avant, rouge à l'arrière
Feux de circulation diurne:	blanc
Catadioptrés arrière, non triangulaires:	rouge
Catadioptrés arrière, triangulaires:	rouge
Catadioptrés avant, non triangulaires:	blanc ou incolore
Catadioptrés latéraux, non triangulaires:	jaune-auto; les catadioptrés latéraux arrière peuvent cependant être rouges s'ils sont groupés avec les feux de position arrière, les feux d'encombrement arrière, les feux de brouillard arrière, les feux stop, les feux de position latéraux arrière rouges ou les catadioptrés arrière non triangulaires ou que leurs surfaces respectives de sortie de la lumière se recoupent.
Feux d'angle:	blanc
Marquages à grande visibilité:	blanc ou jaune sur le côté; rouge ou jaune à l'arrière⁴
Feux spéciaux d'avertissement	jaune-auto
Feux de guidage arrière	blanc
Feu de courtoisie extérieur:	blanc

⁴ Rien dans le présent Règlement n'empêche les Parties contractantes qui l'appliquent d'autoriser l'utilisation de marquages à grande visibilité de couleur blanche à l'arrière des véhicules sur leur territoire.

- 5.15 Feux occultables**
- 5.15.1** L'occultation des feux est interdite, sauf pour les feux de route, les feux de croisement, les feux de brouillard avant et les feux visés par le paragraphe 5.14.1.
- 5.15.2** Un feu d'éclairage en position d'utilisation doit rester dans cette position si la défaillance dont il est question au paragraphe 5.15.2.1 se produit seule ou en conjonction avec l'une des défaillances énumérées au paragraphe 5.15.2.2:
- 5.15.2.1** Absence d'énergie pour la manœuvre du feu;
- 5.15.2.2** **Rupture, résistance, court-circuit ou défauts des conduites hydrauliques ou pneumatiques, des câbles sous gaine, des solénoïdes ou d'autres organes servant à commander ou transmettre l'énergie destinée à actionner le dispositif d'occultation.**
- ~~5.13.2.2 Coupure accidentelle du circuit d'alimentation, fuite à la masse, défectuosité des solénoïdes, défauts dans les conduites hydrauliques ou pneumatiques, flexibles, fils souples ou autres organes qui commandent ou transmettent l'énergie destinée à actionner le dispositif d'occultation.~~
- 5.15.3** En cas de défectuosité de la commande d'occultation, un dispositif d'éclairage occulté doit pouvoir être mis en position d'utilisation sans l'aide d'outils.
- 5.15.4** Les dispositifs d'éclairage qui sont manœuvrés au moyen d'énergie doivent être amenés en position d'utilisation et allumés au moyen d'une commande unique, cela n'excluant pas la possibilité de les mettre en position d'utilisation sans les allumer. Toutefois, lorsque les feux de route et les feux de croisement sont groupés, la commande ci-dessus doit seulement actionner les feux de croisement.
- 5.15.5** De la place du conducteur, il ne doit pas être possible d'interrompre intentionnellement le mouvement des projecteurs allumés avant qu'ils aient atteint la position d'utilisation. S'il y a un risque d'éblouissement pour les autres usagers de la route lors du mouvement des projecteurs, ces derniers ne doivent pouvoir s'allumer que lorsqu'ils ont atteint leur position finale.
- 5.15.6** Entre -30 °C et +50 °C, un dispositif d'éclairage manœuvré au moyen d'énergie doit pouvoir atteindre la position d'utilisation dans les trois secondes qui suivent le début de la manœuvre de la commande.
- 5.16 Feux à position variable**
- 5.16.1** **Tous les feux peuvent être à position variable, sauf les feux de route, les feux de croisement et au moins une paire de catadioptrés arrière.** ~~Les feux indicateurs de direction, les feux de position avant et arrière et les feux stop peuvent être à position variable, à condition que:~~
- 5.16.1.1** Ces feux demeurent fixés au **véhicule** ~~tracteur~~ lorsque leur position change; et
- 5.16.1.2** Ces feux puissent être verrouillés dans la position requise par les conditions de circulation. Ce verrouillage doit être automatique.

5.15 — La couleur de la lumière émise par les feux⁵ visés au présent Règlement doit être la suivante:

Feu de route:	blanc ou jaune sélectif
Feu de croisement:	blanc ou jaune sélectif
Feu de brouillard avant:	blanc ou jaune sélectif (Convention sur la circulation routière de 1968, annexe 5, appendice, note de bas de page 3)
Feu de marche arrière:	blanc
Feu indicateur de direction:	jaune auto
Signal de détresse:	jaune auto
Feu stop:	rouge
Feu de plaque d'immatriculation arrière:	blanc
Feu de position avant:	blanc (le jaune sélectif est admis si le feu de position avant est mutuellement incorporé à un projecteur jaune sélectif)
Feu de position arrière:	rouge
Feu de brouillard arrière:	rouge
Feu de stationnement:	blanc à l'avant, rouge à l'arrière, jaune auto s'ils sont mutuellement incorporés aux feux indicateurs de direction
Feu de gabarit:	blanc à l'avant, rouge à l'arrière
Projecteur de travail:	pas de prescription
Catadioptrés arrière:	rouge
Catadioptré latéral non triangulaires:	jaune auto

~~La définition des couleurs des feux doit être conforme à celle figurant à l'annexe 5 de la Convention sur la circulation routière de 1968.~~

5.17 Dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse sur les machines montées et sur les saillies extérieures des véhicules

L'installation de dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse sur les machines montées et sur les saillies extérieures des véhicules doit être conforme aux dispositions de l'annexe 7.

5.16 — ~~Tout tracteur présenté à l'homologation en application du présent Règlement doit être équipé des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse suivants:~~

5.16.1 — ~~Feux de croisement (voir le paragraphe 6.2);~~

⁵ ~~La mesure des coordonnées chromatiques de la lumière émise par les feux ne fait pas partie du présent Règlement.~~

- 5.16.2 — Feux indicateurs de direction (voir le paragraphe 6.5);
- 5.16.3 — Signal de détresse (voir le paragraphe 6.6);
- 5.16.4 — Feux de position avant (voir le paragraphe 6.8);
- 5.16.5 — Feux de position arrière (voir le paragraphe 6.9);
- 5.16.6 — Catadioptrés arrière (voir le paragraphe 6.14);
- 5.16.7 — Feux stop (voir le paragraphe 6.7);
- 5.16.8 — Feux de gabarit (voir le paragraphe 6.12) sur les tracteurs de plus de 2,10 m de largeur; interdit sur tous les autres tracteurs;
- 5.17 — Il peut, en plus, être équipé des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse suivants:
- 5.17.1 — Feux de route (voir le paragraphe 6.1);
- 5.17.2 — Feux de brouillard avant (voir le paragraphe 6.3);
- 5.17.3 — Feux de marche arrière (voir le paragraphe 6.4);
- 5.17.4 — Feu(x) de brouillard arrière (voir le paragraphe 6.10);
- 5.17.5 — Feux de stationnement (voir le paragraphe 6.11);
- 5.17.6 — Projecteur(s) de travail (voir le paragraphe 6.13);
- 5.17.7 — Catadioptrés latéraux non triangulaires (voir le paragraphe 6.15);
- 5.18 — L'installation de chacun des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse mentionnés aux paragraphes 5.16 et 5.17 ci-dessus doit être réalisée conformément aux dispositions appropriées du paragraphe 6 du présent Règlement.
- 5.19 — Le montage de tout dispositif d'éclairage et de signalisation lumineuse autre que ceux mentionnés aux paragraphes 5.16 et 5.17 ci-dessus est interdit aux fins de l'homologation de type. La présente disposition n'empêche pas une Partie contractante de prescrire ou d'interdire:
- 5.19.1 — Un feu spécial d'avertissement d'un type homologué; ou
- 5.19.2 — Un dispositif d'éclairage approprié pour la plaque d'immatriculation arrière, si celle-ci existe et qu'un éclairage est prescrit.

6. Prescriptions particulières

6.1 Feux de route

- | | | |
|---------|------------------------|---|
| 6.1.1 | Présence: | Facultatifs sur les tracteurs et les EMNR.
Interdits sur les remorques et les machines tractées. |
| 6.1.2 | Nombre: | Deux ou quatre. |
| 6.1.3 | Schéma d'installation: | Pas de prescription particulière. |
| 6.1.4 | Emplacement: | |
| 6.1.4.1 | En largeur: | Les bords extérieurs de la plage éclairante ne doivent en aucun cas être situés plus près de l'extrémité latérale du véhicule tracteur que les bords extérieurs de la plage éclairante des feux de croisement. |

6.1.4.2	En hauteur:	Pas de prescription particulière.
6.1.4.3	En longueur:	Le plus près possible de l'extrémité avant du véhicule tracteur ; cependant, la lumière émise ne doit en aucun cas être une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule tracteur .
6.1.5	Visibilité géométrique:	La visibilité de la plage éclairante, même dans des 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 avec l'axe de référence 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 fonctionnant seulement comme feux de route, peut pivoter en fonction du braquage de la direction, la rotation se produisant autour d'un axe sensiblement vertical.
6.1.7	Peuvent être «groupés»:	Avec le feu de croisement et les autres feux avant.
6.1.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec un autre feu.
6.1.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	
6.1.9.1		Avec le feu de croisement, sauf si le feu de route pivote en fonction du braquage de la direction;
6.1.9.2		Avec le feu de position avant;
6.1.9.3		Avec le feu de brouillard avant;
6.1.9.4		Avec le feu de stationnement.
6.1.10	Branchements électriques:	L'allumage des feux de route peut se faire simultanément ou par paire. Lors du passage des feux de croisement aux feux de route, une paire au moins de feux de route doit s'allumer. Lors du passage des feux de route aux feux de croisement, tous les feux de route doivent s'éteindre ensemble. Les feux de croisement peuvent rester allumés en même temps que les feux de route.
6.1.11	Témoin d'enclenchement:	Obligatoire. Couleur: bleue

6.1.12	Autres prescriptions:	
6.1.12.1		La somme L'intensité maximale totale des feux de route susceptibles d'être allumés en même temps ne doit pas dépasser 225 000 cd.
6.1.12.2		Cette intensité maximale totale s'obtient par addition des intensités maximales individuelles mesurées lors de l'homologation de type du feu et enregistrées sur les fiches d'homologation y relatives.
6.2	Feux de croisement	
6.2.1	Présence:	Obligatoires sur les tracteurs et les EMNR. Interdits sur les remorques et les machines tractées.
6.2.2	Nombre:	Deux (ou quatre – voir le paragraphe 6.2.4.2.1).
6.2.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.2.4	Emplacement:	
6.2.4.1	En largeur:	Aucune prescription particulière.
6.2.4.2	En hauteur:	Si seulement deux feux de croisement sont montés, au minimum à 500 mm et au maximum à 1 500 mm au-dessus du sol pour les tracteurs et au maximum à 4 000 mm pour les EMNR. Si seulement deux feux de croisement sont montés: minimum 500 mm et maximum 1 200 mm au-dessus du sol. Sur les véhicules dont la largeur ne dépasse pas 1 300 mm, au moins 250 mm au-dessus du sol. Cette valeur peut être portée à 2 500 1 500 mm si la hauteur de 1 500 1 200 mm ne peut pas être respectée du fait de la configuration du véhicule tracteur , compte tenu de ses conditions d'utilisation et de son équipement de travail.
6.2.4.2.1		Sur les véhicules tracteurs véhicules tracteurs équipés pour le montage d'outils portés frontaux, deux feux de croisement en plus des feux mentionnés au paragraphe 6.2.4.2 peuvent être installés à une hauteur ne dépassant pas 4 000 3 000 mm si les branchements électriques sont conçus de telle manière que deux paires de feux de croisement ne puissent être allumés en même temps.
6.2.4.3	En longueur:	Le plus près possible de l'extrémité avant du véhicule tracteur véhicule tracteur ; cependant, la lumière émise ne doit en aucun cas être une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule tracteur véhicule tracteur .

- 6.2.5** Visibilité géométrique: Elle est déterminée par les angles α et β , tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.10:
 $\alpha = 15^\circ$ vers le haut et 10° vers le bas;
 $\beta = 45^\circ$ vers l'extérieur et 5° vers l'intérieur.
 À l'intérieur de ce champ, pratiquement toute la surface apparente du feu doit être visible.
 La présence de parois ou d'autres éléments au voisinage du projecteur ne doit pas causer d'effets secondaires gênants pour les autres usagers de la route.
- 6.2.6** Orientation: **Vers l'avant.**
~~Les feux de croisement ne doivent pas varier d'orientation en fonction du braquage de la direction.~~
- 6.2.6.1** Orientation horizontale:
- 6.2.6.1.1** Si la hauteur des feux de croisement est comprise entre 500 mm et ~~1 200~~ **1 500** mm, on doit pouvoir abaisser le faisceau de croisement, d'une valeur comprise entre 0,5 et ~~6~~ **4** %;
- 6.2.6.1.2** **Les feux de croisement doivent être orientés de telle sorte que, mesurée à 15 m du feu, la ligne horizontale séparant la zone éclairée de la zone non éclairée se situe à une hauteur équivalente à la moitié seulement de la distance entre le sol et le centre du feu.**
~~Si la hauteur des feux de croisement est supérieure à 1 200 mm, sans toutefois dépasser 1 500 mm, la limite de 4 % fixée au paragraphe 6.2.5.1 est portée à 6 %; les feux de croisement visés au paragraphe 6.2.3.2.1 doivent être orientés de façon que, mesurée à 15 m du feu, la ligne horizontale séparant la zone éclairée de la zone non éclairée se situe à une hauteur équivalente à la moitié seulement de la distance entre le sol et le centre du feu.~~
Lorsque les feux de croisement sont allumés à une hauteur supérieure à 1 500 mm, la vitesse maximum du véhicule est limitée à 40 km/h. L'utilisateur doit en être informé correctement.
- 6.2.6.2** Dispositif de réglage de la portée des feux de croisement (facultatif)
- 6.2.6.2.1** Le dispositif de réglage de la portée peut être automatique ou manuel.
- 6.2.6.2.2** Les dispositifs de réglage manuel, aussi bien de type continu que de type non continu, doivent aller jusqu'en butée, après quoi les projecteurs peuvent être ramenés à leur réglage initial permettant de redonner aux projecteurs l'inclinaison initiale, au moyen des vis de réglage habituelles ou d'autres dispositifs analogues.

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 de croisement.

Le nombre de crans 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 ou 6.2.6.1.2 dans tous les états de charge définis à l'annexe 5 du Règlement n° 48.

- 6.2.6.2.3** Le faisceau de croisement ne doit pas revenir dans une position moins rabattue que celle où il se trouvait initialement.
- 6.2.7 Peuvent être «groupés»: Avec les feux de route et les autres feux avant.
- 6.2.8** Ne peuvent pas être «combinés»: Avec un autre feu.
- 6.2.9** Peuvent être «mutuellement incorporés»: Avec le feu de route;
- Avec les autres feux avant.
- 6.2.10** Branchements électriques: La commande de passage en feu de croisement doit commander simultanément l'extinction de tous les feux de route.
- Les feux de croisement peuvent rester allumés en même temps que les feux de route.
- 6.2.11 Témoin d'enclenchement: Facultatif.
- 6.2.12 Autres prescriptions: Les prescriptions du paragraphe 5.5.2 ne sont pas applicables aux feux de croisement.
- 6.3 Feux de brouillard avant**
- 6.3.1 Présence:** **Facultatifs sur les tracteurs et les EMNR. Interdits sur les remorques et les machines tractées.**
- 6.3.2 Nombre: Deux.
- 6.3.3 Schéma d'installation: Pas de prescription particulière.
- 6.3.4** Emplacement:
- 6.3.4.1** En largeur:
- 6.3.4.2** En hauteur: Pas de prescription particulière.
- Minimum 250 mm au-dessus du sol. Aucun point de la plage éclairante ne doit se trouver au-dessus du point le plus haut de la plage éclairante du feu de croisement.
- 6.3.4.3** En longueur: Le plus près possible de l'extrémité avant du ~~véhicule tracteur~~; cependant, la lumière émise ne doit en aucun cas être une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du ~~véhicule tracteur~~.

6.3.5	Visibilité géométrique:	Elle est déterminée par les angles α et β , tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.10: $\alpha = 5^\circ$ vers le haut et vers le bas; $\beta = 45^\circ$ vers l'extérieur et 5° vers l'intérieur.
6.3.6	Orientation:	Vers l'avant. Les feux de brouillard avant ne doivent pas pivoter en fonction du braquage de la direction. Ils doivent être orientés vers l'avant sans éblouir ni gêner indûment les conducteurs des véhicules venant en sens inverse ou les autres usagers de la route.
6.3.7	Peuvent être «groupés»:	Avec d'autres feux avant.
6.3.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec d'autres feux avant.
6.3.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	Avec les feux de route; avec les feux de position avant; avec les feux de stationnement.
6.3.10	Branchements électriques:	Les feux de brouillard doivent pouvoir être allumés et éteints indépendamment des feux de route ou des feux de croisement, et réciproquement.
6.3.11	Témoin d'enclenchement:	Facultatif.
6.4	Feu(x) de marche arrière	
6.4.1	Présence:	Facultatifs.
6.4.2	Nombre:	Un ou deux.
6.4.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.4.4	Emplacement:	
6.4.4.1	En largeur:	Pas de prescription particulière.
6.4.4.2	En hauteur:	Entre 250 et 4 000 1 200 mm au-dessus du sol.
6.4.4.3	En longueur:	À l'arrière du véhicule. Pas de prescription particulière.
6.4.5	Visibilité géométrique:	Elle est déterminée par les angles α et β tels qu'ils sont définis au paragraphe 2.10. $\alpha = 15^\circ$ vers le haut et 5° vers le bas; $\beta = 45^\circ$ à droite et à gauche s'il n'y a qu'un seul feu; $\beta = 45^\circ$ vers l'extérieur et 30° vers l'intérieur s'il y a deux feux.
6.4.6	Orientation:	Vers l'arrière.
6.4.7	Peut être «groupé»:	Avec tout autre feu arrière.
6.4.8	Ne peut pas être «combiné»:	Avec un autre feu.

6.4.9	Ne peut pas être «mutuellement incorporé»:	Avec un autre feu.
6.4.10	Branchements électriques:	Il ne doit pouvoir être allumé ou rester allumé que si la marche arrière est engagée et si: le moteur fonctionne; ou si l'un des dispositifs qui commandent la marche ou l'arrêt du moteur est dans une position telle que le moteur puisse fonctionner.
6.4.11	Témoin:	Facultatif.
6.5	Feux indicateurs de direction (voir les schémas à l'annexe 5).	
6.5.1	Présence:	Obligatoires. Ils peuvent être de plusieurs catégories (1, 2 ou 5); dont l'assemblage sur le même tracteur ou EMNR constitue un schéma (A à D). Le schéma «A» n'est admis que pour les tracteurs et les EMNR dont la longueur hors tout ne dépasse pas 4,60 m et à condition que la distance entre les bords extérieurs des plages éclairantes ne dépasse pas 1,60 m. Les schémas «B», «C» et «D» s'appliquent à tous les tracteurs et EMNR. Les remorques et les machines tractées doivent être équipées de feux de la catégorie 2. Les feux indicateurs de direction supplémentaires sont facultatifs.
6.5.2	Nombre:	Le nombre des dispositifs doit être tel qu'ils puissent émettre des signaux correspondant à l'un des schémas décrits au paragraphe 6.5.3.
6.5.3	Schéma d'installation:	Le nombre, l'emplacement et la visibilité horizontale des feux indicateurs doivent être tels qu'ils puissent émettre des signaux correspondant à l'un au moins des schémas décrits ci-après. Les angles de visibilité sont représentés par des surfaces hachurées sur les schémas; les valeurs indiquées pour les angles sont des minima qui peuvent être dépassés; tous les angles de visibilité sont mesurés à partir du centre de la plage éclairante.
6.5.3.1	Pour les tracteurs et les EMNR:	«A» Deux feux indicateurs avant (catégorie 1), Deux feux indicateurs arrière (catégorie 2), Ces feux peuvent être indépendants, groupés ou combinés. «B» Deux feux indicateurs avant (catégorie 1), Deux feux indicateurs répéteurs latéraux (catégorie 5), Deux feux indicateurs arrière (catégorie 2). Les feux indicateurs avant et répéteurs latéraux

		peuvent être indépendants, groupés ou combinés.
		«C» Deux feux indicateurs avant (catégorie 1), Deux feux indicateurs arrière (catégorie 2), Deux feux indicateurs répétiteurs latéraux (catégorie 5)
		«D» Deux feux indicateurs avant (catégorie 1), Deux feux indicateurs arrière (catégorie 2).
6.5.3.2	Pour les remorques et les machines tractées:	Deux feux indicateurs arrière (catégorie 2).
6.5.4	Emplacement:	
6.5.4.1	En largeur:	Sauf pour les feux indicateurs de la catégorie 1 dans le schéma «C» et les feux indicateurs supplémentaires , le point du bord de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule tracteur ne doit pas être situé à plus de 400 mm de l'extrémité latérale du véhicule tracteur . La distance entre les bords intérieurs des deux plages éclairantes d'une paire de feux ne doit pas être inférieure à 500 mm. Si la distance verticale entre le feu indicateur et le feu de position arrière correspondant ne dépasse pas 300 mm, la distance entre l'extrémité extérieure du véhicule et le bord extérieur du feu indicateur arrière ne doit pas dépasser de plus de 50 mm celle qui sépare l'extrémité extérieure du véhicule du bord extérieur du feu de position arrière correspondant. Pour les feux indicateurs de direction avant, la plage éclairante doit être au moins à 40 mm de la plage éclairante des feux de croisement ou des feux de brouillard avant si ces derniers sont montés. Une distance moindre est admise si l'intensité lumineuse dans l'axe de référence de l'indicateur de direction est au moins égale à 400 cd.
6.5.4.2	En hauteur:	Entre 400 et 2 500 mm au-dessus du sol et, pour les feux indicateurs facultatifs, entre 400 et 4 000 mm. Sur les véhicules dont la largeur maximum ne dépasse pas 1 300 mm, au moins 250 mm au-dessus du sol. Au-dessus du sol: Minimum 500 mm pour les feux indicateurs de direction de la catégorie 5; Minimum 400 mm pour les feux indicateurs de direction des catégories 1 et 2;

		<p>Maximum, normalement 1 900 mm pour toutes les catégories.</p> <p>Si l'architecture du tracteur ne permet pas de respecter cette limite maximale, le point le plus haut de la plage éclairante pourra être situé à 2 300 mm pour les feux indicateurs de direction de la catégorie 5, pour ceux des catégories 1 et 2 du schéma «A» et pour ceux de la catégorie 1 du schéma «B»; il pourra être situé à 2 100 mm pour ceux des catégories 1 et 2 des autres schémas.</p>
6.5.4.3	En longueur:	<p>La distance entre le centre de référence de la plage éclairante de de de feux indicateurs de direction de la catégorie 1 (schéma «B») et de la catégorie 5 (schémas «B» et «C») et le plan transversal qui coïncide avec l'extrémité avant de la longueur hors tout du tracteur ne doit pas normalement être supérieure à 1 800 mm. Si l'architecture du tracteur ne permet pas de respecter les angles minimaux de visibilité, cette distance peut être portée à 2 600 mm.</p> <p>Dans le schéma «C», les feux indicateurs de la catégorie 5 sont seulement nécessaires si la distance longitudinale entre les centres de référence des feux indicateurs des catégories 1 et 2 dépasse 6 m.</p>
6.5.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: voir annexe 5 schémas d'installation.</p> <p>Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale.</p> <p>L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 10° pour les feux indicateurs répéteurs latéraux des schémas «B» et «C» si leur hauteur au-dessus du sol est inférieure à 1 900 mm. Cette disposition s'applique aussi aux feux indicateurs de direction de la catégorie 1 des schémas «B» et «D».</p>
6.5.6	Orientation:	Si des instructions particulières de montage sont données par le fabricant du feu, elles doivent être respectées.
6.5.7	Peuvent être «groupés»:	Avec un ou plusieurs feux, qui ne doivent pas être occultables.
6.5.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec un autre feu, sauf dans le cadre des schémas décrits au paragraphe 6.5.3.
6.5.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	Seulement avec un feu de stationnement, et uniquement dans le cas des feux indicateurs de direction de la catégorie 5.

- 6.5.10** Branchements électriques: Les feux indicateurs de direction doivent s'allumer indépendamment des autres feux. Tous les feux indicateurs de direction situés d'un même côté du **véhicule tracteur** doivent être allumés et éteints par la même commande et doivent clignoter de façon synchrone.
- 6.5.11** Témoin de fonctionnement: Obligatoire pour tous les feux indicateurs de direction non directement visibles par le conducteur. Il peut être optique ou acoustique, ou les deux à la fois.
- S'il est optique, il doit être constitué par un voyant lumineux clignotant **de couleur verte** qui s'éteint, reste allumé sans clignoter, ou change nettement de fréquence, en cas de défaut de fonctionnement de l'un quelconque des feux indicateurs de direction autres que les feux indicateurs répéteurs latéraux.
- S'il est exclusivement acoustique, il doit être bien audible et changer nettement de fréquence en cas de défaut de fonctionnement.
- Lorsqu'un tracteur **ou un EMNR** est équipé pour tracter une remorque, il doit être équipé d'un témoin optique 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 tracteur **ou EMNR**/remorque ainsi formé.
- 6.5.12** Autres prescriptions: Le feu indicateur de direction doit être un feu clignotant à une fréquence de 90 ± 30 périodes par minute. La manœuvre de la commande du signal lumineux doit être suivie de l'allumage du feu dans le délai d'une seconde au maximum, et de la première extinction du feu dans le délai d'une seconde et demie au maximum.
- Lorsqu'un tracteur **ou un EMNR** est autorisé à tracter une remorque, la commande des feux indicateurs de direction du tracteur **ou de l'EMNR** doit également mettre en fonction les feux indicateurs de direction de la remorque.
- En cas de défaut de fonctionnement, sauf court-circuit, d'un indicateur de direction, les autres doivent continuer à clignoter, mais dans ces conditions la fréquence peut être différente de celle qui est prescrite.

6.6	Signal de détresse	
6.6.1	Présence:	Obligatoire.
6.6.2	Nombre	Doivent être conformes aux prescriptions des rubriques correspondantes du paragraphe 6.5.
6.6.3	Schéma d'installation	
6.6.4	Emplacement	
6.6.4.1	En largeur	
6.6.4.2	En hauteur	
6.6.4.3	En longueur	
6.6.5	Visibilité géométrique	
6.6.6	Orientation	
6.6.7	Peut/ne peut pas être «groupé»	
6.6.8	Peut/ne peut pas être «combiné»	
6.6.9	Peut/ne peut pas être «mutuellement incorporé»	
6.6.10	Branchements électriques:	L'actionnement du signal doit être réalisé par une commande distincte permettant le fonctionnement synchrone de tous les feux indicateurs de direction.
6.6.11	Témoin d'enclenchement:	Obligatoire. Voyant lumineux clignotant qui peut fonctionner en conjonction avec le ou les témoins prescrits au paragraphe 6.5.11.
6.6.12	Autres prescriptions:	Mêmes prescriptions qu'au paragraphe 6.5.12. Lorsqu'un tracteur ou un EMNR est équipé pour tracter une remorque, la commande du signal de détresse du tracteur doit également mettre en fonction 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 est dans une position telle que le démarrage du moteur est impossible.
6.7	Feux stop	
6.7.1	Présence:	
	Dispositifs des catégories S1 ou S2 tels qu'ils sont décrits dans le Règlement n° 7:	Obligatoires sur toutes les catégories de véhicule.
	Dispositifs des catégories S3 ou S4 tels qu'ils sont décrits dans le Règlement n° 7:	Facultatifs sur toutes les catégories de véhicule.

6.7.2	Nombre:	Deux dispositifs des catégories S1 ou S2 et un dispositif de la catégorie S3 ou S4.
6.7.2.1		À moins qu'un dispositif de la catégorie S3 ou S4 soit déjà installé, deux dispositifs facultatifs de la catégorie S1 ou S2 peuvent être installés sur les véhicules.
6.7.2.2		<p>Si 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 ou S4 dans le plan longitudinal médian passant au-dessus de ces éléments mobiles, on peut installer:</p> <p>Soit deux dispositifs de type «D» de la catégorie S3 ou S4;</p> <p>Soit un seul dispositif de la catégorie S3 ou S4, à gauche ou à droite du plan longitudinal médian.</p>
6.7.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.7.4	Emplacement:	
6.7.4.1	En largeur:	
	Pour les dispositifs des catégories S1 ou S2:	L'écartement minimal entre les bords intérieurs des surfaces apparentes dans la direction des axes de référence doit être au moins égale à 500 mm. Cette distance peut être réduite à 400 mm si la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 400 mm.
	Pour les dispositifs de la catégorie S3 ou S4:	<p>Le centre de référence doit être situé sur le plan longitudinal médian du véhicule. Toutefois, si deux dispositifs de la catégorie S3 ou S4 sont installés, conformément au paragraphe 6.7.2, ils doivent être placés aussi près que possible du plan longitudinal médian, de part et d'autre de celui-ci.</p> <p>Un feu de la catégorie S3 ou S4 peut être décalé par rapport au plan longitudinal médian, en vertu du paragraphe 6.7.2, mais ce décalage entre le plan longitudinal médian et le centre de référence du feu ne doit pas dépasser 150 mm.</p>
6.7.4.2	En hauteur:	
	Dispositifs des catégories S1 ou S2:	Au-dessus du sol, entre 400 et 2 500 ± 900 mm, ou 2 100 mm si l'architecture du véhicule ne permet pas de respecter la valeur de 1 900 mm, entre 400 et 4 000 mm pour les feux stop facultatifs.

	Dispositifs des catégories S3 ou S4:	Le plan horizontal tangent au bord inférieur de la surface apparente d'un dispositif de la catégorie S3 ou S4 doit être au-dessus du plan horizontal tangent au bord supérieur de la surface apparente des dispositifs des catégories S1 ou S2.
	Deux dispositifs facultatifs des catégories S1 ou S2:	Entre 400 et 4 000 mm au-dessus du sol.
6.7.4.3	En longueur:	Pas de prescription particulière.
	Dispositifs des catégories S1 ou S2:	À l'arrière du véhicule.
	Dispositifs des catégories S3 ou S4:	Pas de prescription particulière.
6.7.5	Visibilité géométrique:	Angles horizontaux: 45° vers l'extérieur et vers l'intérieur. Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 10° si la hauteur du feu au-dessus du sol est inférieure à 1 900 ± 500 mm, et à 5° si elle est inférieure à 750 mm.
6.7.6	Orientation:	Vers l'arrière du véhicule.
6.7.7	Peuvent être «groupés»:	Avec ou plusieurs autres feux arrière.
6.7.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec un autre feu.
6.7.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	Avec le feu de position arrière et avec le feu de stationnement.
6.7.10	Branchements électriques:	Doit s'allumer lorsque le frein de service est actionné et/ou lorsque la vitesse du véhicule est volontairement réduite.
6.7.11	Témoin de fonctionnement:	Facultatif. S'il existe, ce témoin doit être un voyant lumineux non clignotant qui s'allume en cas de défaut de fonctionnement des feux stop.
6.7.12	Autres prescriptions:	L'intensité lumineuse des feux stop doit être nettement supérieure à celle des feux de position arrière.
6.8	Feux de position avant	
6.8.1	Présence:	Obligatoires sur tous les tracteurs et les EMNR. Obligatoires sur les remorques et les machines tractées dont la largeur est supérieure à 2 550 mm. Facultatifs sur les remorques et les machines tractées dont la largeur ne dépasse pas 2 550 mm.

6.8.2	Nombre:	Deux ou quatre (voir par. 6.8.4.2)
6.8.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.8.4	Emplacement:	
6.8.4.1	En largeur:	Le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule tracteur ne doit pas être situé à plus de 400 mm de l'extrémité latérale du véhicule tracteur . L'écartement entre les bords intérieurs des deux plages éclairantes doit être d'au moins 500 mm.
6.8.4.2	En hauteur:	Entre 400 et 2 500 1 900 mm au-dessus du sol ou 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter la valeur de 1 900 mm. Sur les véhicules tracteurs équipés pour le montage d'outils portés frontaux qui peuvent masquer les feux de position avant obligatoires, deux feux de position avant supplémentaires peuvent être montés à une hauteur ne dépassant pas 4 000 3 000 mm.
6.8.4.3	En longueur:	Pas de prescription, sous réserve que les feux soient orientés vers l'avant et qu'il soit satisfait aux angles de visibilité géométrique prescrits au paragraphe 6.8.5.
6.8.5	Visibilité géométrique:	Angles horizontaux: Pour les deux feux de position avant, 10° vers l'intérieur et 80° vers l'extérieur. Toutefois l'angle de 10° vers l'intérieur peut être ramené à 5° si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter la valeur de 10°. Pour les véhicules tracteurs dont la largeur hors tout ne dépasse pas 1 400 mm, si la forme de la carrosserie ne permet pas de satisfaire à la valeur de 10°, cet angle peut être abaissé à 3°. Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 10° si la hauteur du feu au-dessus du sol est inférieure à 1 900 mm, et à 5° si elle est inférieure à 750 mm.
6.8.6	Orientation:	Vers l'avant.
6.8.7	Peuvent être «groupés»:	Avec tout autre feu avant.
6.8.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec d'autres feux.
6.8.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	Avec tout autre feu avant.
6.8.10	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière (voir par. 5.11).

6.8.11	Témoin:	Obligatoire. Ce témoin ne doit pas être clignotant. Il n'est pas exigé si l'éclairage du tableau de bord ne peut être allumé que simultanément avec les feux de position avant.
6.9	Feux de position arrière	
6.9.1	Présence:	Obligatoires.
6.9.2	Nombre:	Deux ou plus (voir par. 6.9.4.3 et 6.9.5.1).
6.9.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière. Si quatre feux de position arrière, tels qu'ils sont définis au paragraphe 6.9.5.1, sont présents, au moins deux d'entre eux doivent être fixés.
6.9.4	Emplacement:	
6.9.4.1	En largeur:	<p>Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.9.5.1, le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule tracteur ne doit pas être situé à plus de 400 mm de l'extrémité latérale du véhicule tracteur.</p> <p>La distance entre les bords intérieurs des deux plages éclairantes doit être d'au moins 500 mm. Cette distance peut être abaissée à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule tracteur est inférieure à 1 400 mm.</p>
6.9.4.2	En hauteur:	<p>Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.9.5.1, entre 400 et 2 500 ± 900 mm au-dessus du sol, ou 2 100 mm s'il n'est pas possible de respecter la valeur de 1 900 mm.</p> <p>Sur les véhicules dont la largeur maximum ne dépasse pas 1 300 mm, au moins 250 mm au-dessus du sol.</p>
6.9.4.3	En longueur:	<p>À l'arrière du véhicule. Au maximum à 1 000 mm du point le plus en arrière du véhicule.</p> <p>Les parties du véhicule qui se trouvent au-delà du point le plus en arrière de la plage éclairante des feux de position arrière de plus de 1 000 mm doivent être équipées d'un feu de position arrière supplémentaire.</p> <p>Pas de prescription particulière.</p>
6.9.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: Pour les deux feux de position arrière: soit 45° vers l'intérieur et 80° vers l'extérieur, soit 80° vers l'intérieur et 45° vers l'extérieur.</p> <p>Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 10° si la hauteur du feu au-dessus du sol est inférieure à 1 900 ± 500 mm, et à 5° si elle est inférieure à 750 mm.</p>

6.9.5.1		S'il n'est pas possible de respecter les prescriptions d'emplacement et de visibilité ci-dessus, on pourra installer quatre feux de position arrière de manière telle qu'ils satisfassent aux prescriptions ci-après:
6.9.5.1.1		Deux feux de position arrière doivent être situés à une hauteur maximale de 2 500 mm au-dessus du sol. La distance entre les feux de position arrière doit être d'au moins 300 mm, et ceux-ci doivent avoir un angle vertical de visibilité de 15° au-dessus de l'horizontale.
6.9.5.1.2		Les deux autres doivent être à une hauteur maximale de 4 000 mm au-dessus du sol et doivent satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.9.4.1.
6.9.6	Orientation:	Vers l'arrière.
6.9.7	Peuvent être «groupés»:	Avec tout autre feu arrière.
6.9.8	Peuvent être «combinés»:	Avec le feu de plaque d'immatriculation arrière.
6.9.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	Avec les feux stop, le feu de brouillard arrière, ou le feu de stationnement.
6.9.10	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière.
6.9.11	Témoin d'enclenchement:	Obligatoire (voir par. 5.11). Il doit être combiné avec celui des feux de position avant. Couleur: jaune-auto ou jaune.
6.10	Feu(x) de brouillard arrière	
6.10.1	Présence:	Facultatifs.
6.10.2	Nombre:	Un ou deux.
6.10.3	Schéma d'installation:	Il doit satisfaire aux conditions de visibilité géométrique.
6.10.4	Emplacement:	
6.10.4.1	En largeur:	Lorsque le feu de brouillard arrière est unique, il doit être situé du côté du plan longitudinal médian du véhicule tracteur opposé au sens de circulation prescrit dans le pays d'immatriculation. Dans tous les cas, la distance entre le feu de brouillard arrière et le feu stop doit être supérieure à 100 mm.
6.10.4.2	En hauteur:	Entre 400 et 2 500 mm au-dessus du sol 1 900 mm, ou 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter la valeur de 1 900 mm.
6.10.4.3	En longueur:	À l'arrière du véhicule. Pas de prescription particulière.

6.10.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: 25° vers l'intérieur et vers l'extérieur.</p> <p>Angles verticaux: 5° au-dessus et au-dessous de l'horizontale.</p>
6.10.6	Orientation:	Vers l'arrière.
6.10.7	Peut être «groupé»:	Avec tout autre feu arrière.
6.10.8	Ne peut être «combiné»:	Avec d'autres feux
6.10.9	Peut-être «mutuellement incorporé»:	Avec les feux de position arrière ou le feu de stationnement
6.10.10	Branchements électriques:	<p>Le feu de brouillard arrière ne doit pouvoir s'allumer que lorsque les feux de croisement ou les feux de brouillard avant, ou une combinaison de ces feux, sont allumés.</p> <p>Si les feux de brouillard avant existent, il doit être possible d'éteindre le feu de brouillard arrière indépendamment des feux de brouillard avant.</p>
6.10.11	Témoin d'enclenchement:	Obligatoire. Voyant lumineux indépendant à intensité fixe.
6.11	Feux de stationnement	
6.11.1	Présence:	Facultatifs.
6.11.2	Nombre:	Selon le schéma d'installation.
6.11.3	Schéma d'installation:	Soit deux feux à l'avant et deux feux à l'arrière, soit un feu de chaque côté.
6.11.4	Emplacement:	
6.11.4.1	En largeur:	Le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule tracteur ne doit pas être situé à plus de 400 mm de l'extrémité latérale du véhicule tracteur . En outre, dans le cas d'une paire de feux, ceux-ci doivent être situés sur le côté du véhicule tracteur .
6.11.4.2	En hauteur:	Entre 400 et 2 500 1 900 mm au-dessus du sol, ou 2 100 mm si la forme de la carrosserie ne permet pas de respecter la valeur de 1 900 mm.
6.11.4.3	En longueur:	Pas de prescription particulière.
6.11.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: 45° vers l'extérieur, vers l'avant et vers l'arrière.</p> <p>Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être ramené à 10° si la hauteur du feu au-dessus du sol est inférieure à 1 500 1 900 mm, et à 5° si elle est inférieure à 750 mm.</p>

6.11.6	Orientation:	Telle que les feux remplissent les conditions de visibilité vers l'avant et vers l'arrière.
6.11.7	Peuvent être «groupés»:	Avec tout autre feu.
6.11.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec d'autres feux.
6.11.9	Peuvent être «mutuellement incorporés»:	<p>À l'avant, avec les feux de position avant, les feux de croisement, les feux de route et les feux de brouillard avant;</p> <p>À l'arrière, avec les feux de position arrière, les feux stop et les feux de brouillard arrière;</p> <p>Avec les feux indicateurs de direction de la catégorie 5.</p>
6.11.10	Branchements électriques:	Le branchement doit permettre l'allumage du ou des feux de stationnement situés d'un même côté du véhicule tracteur , indépendamment de tout autre feu.
6.11.11	Témoin:	Facultatif. S'il existe, il ne doit pas pouvoir être confondu avec le témoin des feux de position.
6.11.12	Autres prescriptions:	La fonction de ce feu peut également être assurée par l'allumage simultané des feux de position avant et arrière d'un seul côté du véhicule tracteur .
6.12	Feux de gabarit	
6.12.1	Présence:	Facultatifs sur les véhicules dont la longueur dépasse 2,10 m. Interdits sur tous les autres véhicules.
6.12.2	Nombre:	Deux visibles de l'avant et deux visibles de l'arrière.
6.12.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.12.4	Emplacement:	
6.12.4.1	En largeur:	Aussi près que possible de l'extrémité latérale du véhicule tracteur .
6.12.4.2	En hauteur:	À la hauteur maximale compatible avec la position prescrite en largeur et avec l'impératif de symétrie des feux.
6.12.4.3	En longueur:	Pas de prescription particulière.
6.12.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: 80° vers l'extérieur.</p> <p>Angles verticaux: 5° au-dessus et 20° au-dessous de l'horizontale.</p>
6.12.6	Orientation:	Telle que les feux remplissent les conditions de visibilité vers l'avant et vers l'arrière.

6.12.7	Ne peuvent pas être «groupés»	} Avec d'autres feux, sauf dans le cas prévu au paragraphe 6.8.4.2
6.12.8	Ne peuvent pas être «combinés»	
6.12.9	Ne peuvent pas être «mutuellement incorporés»	
6.12.10	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière.
6.12.11	Témoin:	Facultatifs. Obligatoire.
6.12.12	Autres prescriptions:	Sous réserve de satisfaire à toutes les autres conditions, le feu visible de l'avant et le feu visible de l'arrière du même côté du véhicule tracteur peuvent être réunis en un dispositif unique. La position du feu de gabarit par rapport au feu de position correspondant doit être telle que la distance entre les projections sur un plan vertical transversal des points les plus proches des plages éclairantes des feux considérés ne soit pas inférieure à 200 mm.
6.13	Projecteur(s) de travail	
6.13.1	Présence:	Facultatif(s).
6.13.2	Nombre:	
6.13.3	Schéma d'installation	} Pas de prescription particulière
6.13.4	Emplacement	
6.13.5	Visibilité géométrique	
6.13.6	Orientation	
6.13.7	Ne peut pas être «groupés»	} Avec un autre feu.
6.13.8	Ne peut pas être «combiné»	
6.13.9	Ne peut pas être «mutuellement incorporé»	
6.13.10	Branchements électriques:	Le projecteur doit peut s'allumer indépendamment de tous les autres feux car il n'est conçu ni pour éclairer la route ni pour signaler le véhicule.
6.13.11	Témoin:	Obligatoire.
6.14	Catadioptrés arrière, non triangulaires	
6.14.1	Présence:	Obligatoires sur les tracteurs et les EMNR. À condition d'être groupés avec les autres dispositifs arrière de signalisation lumineuse, ils sont facultatifs sur les remorques.

Ils peuvent éventuellement remplacer les catadioptrés triangulaires sur les machines tractées.

6.14.2	Nombre:	Deux ou quatre (voir par. 6.14.5.1).
6.14.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.14.4	Emplacement:	
6.14.4.1	En largeur:	Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.14.5.1, le point de la plage éclairante le plus éloigné du plan longitudinal médian du véhicule tracteur ne doit pas être situé à plus de 400 mm de l'extrémité latérale du véhicule tracteur . Distance entre les bords intérieurs des catadioptrés: 600 mm au minimum. Cette distance peut être abaissée à 400 mm, lorsque la largeur hors tout du véhicule tracteur est inférieure à 1 300 mm.
6.14.4.2	En hauteur:	Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.14.5.1, entre 400 et 900 mm au-dessus du sol. Sur les véhicules dont la largeur maximum ne dépasse pas 1 300 mm, au moins 250 mm au-dessus du sol. La hauteur maximale peut toutefois être portée à 1 200 mm, s'il n'est pas possible de respecter la hauteur de 900 mm sans recourir à des dispositifs de fixation susceptibles d'être facilement endommagés ou faussés.
6.14.4.3	En longueur:	Pas de prescription particulière.
6.14.5	Visibilité géométrique:	Angles horizontaux: 30° vers l'intérieur et vers l'extérieur. Angles verticaux: 15° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être abaissé à 5° si la hauteur du catadioptré est inférieure à 750 mm.
6.14.5.1		S'il n'est pas possible de respecter les prescriptions d'emplacement et de visibilité ci-dessus, on pourra installer quatre catadioptrés de manière telle qu'ils satisfassent aux prescriptions ci-après:
6.14.5.1.1		Deux catadioptrés doivent être situés à une hauteur maximale de 900 mm au-dessus du sol. La hauteur maximale peut toutefois être portée à 1 200 mm s'il n'est pas possible de respecter la hauteur de 900 mm sans recourir à des dispositifs de fixation susceptibles d'être facilement endommagés ou faussés.

		La distance entre les bords intérieurs des catadioptrés doit être d'au moins 300 mm, et ceux-ci doivent avoir un angle vertical de visibilité de 15° au-dessus de l'horizontale.
6.14.5.1.2		Les deux autres doivent être à une hauteur maximale de 2 500 2 400 mm au-dessus du sol et doivent satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.14.4.1.
6.14.6	Orientation:	Vers l'arrière.
6.14.7	Peuvent être «groupés»:	Avec tout autre feu.
6.14.8	Autres prescriptions:	La plage éclairante du catadioptré peut avoir des parties communes avec celle de tout autre feu arrière.
6.15	Catadioptrés latéraux non triangulaires	
6.15.1	Présence:	Obligatoires sur tous les tracteurs et les EMNR dont la longueur dépasse 6 m et sur toutes les remorques. Facultatifs sur les tracteurs et les EMNR dont la longueur ne dépasse pas 6 m.
6.15.2	Nombre:	Deux ou quatre.
6.15.3	Schéma d'installation:	Un ou deux de chaque côté du véhicule tracteur lorsque la longueur hors tout de celui-ci est inférieure ou égale à 6 m. Deux de chaque côté du véhicule tracteur lorsque la longueur hors tout de celui-ci est supérieure à 6 m. La surface réfléchissante doit être montée dans un plan vertical (écart maximal 10°) parallèle à l'axe longitudinal du véhicule.
6.15.4	Emplacement:	
6.15.4.1	En largeur:	Pas de prescription particulière.
6.15.4.2	En hauteur:	Entre 400 mm et 900 mm au-dessus du sol. La hauteur maximale peut toutefois être portée à 1 500 1 200 mm s'il n'est pas possible de respecter la hauteur de 900 mm sans recourir à des dispositifs de fixation susceptibles d'être facilement endommagés ou faussés.
6.15.4.3	En longueur:	Un catadioptré doit être situé à 3 m au plus de l'extrémité avant du véhicule tracteur et le même catadioptré, ou un deuxième catadioptré, doit être situé à 3 m au plus de l'extrémité arrière du véhicule tracteur . La distance entre deux catadioptrés situés du même côté du véhicule tracteur ne doit pas dépasser 6 m.
6.15.5	Visibilité géométrique:	Angles horizontaux: 20° vers l'avant et vers l'arrière.

Angles verticaux: 10° au-dessus et au-dessous de l'horizontale. L'angle vertical au-dessous de l'horizontale peut être abaissé à 5° si la hauteur du catadioptré est inférieure à 750 mm.

6.15.5.6	Orientation:	Vers le côté.
6.16	Feu(x) de plaque d'immatriculation arrière	
6.16.1	Présence:	Facultatif(s).
6.16.2	Nombre:	
6.16.3	schéma d'installation	} Le dispositif doit pouvoir éclairer l'emplacement de la plaque d'immatriculation.
6.16.4	emplacement	
6.16.4.1	En largeur	
6.16.4.2	En hauteur	
6.16.4.3	En longueur	
6.16.5	Visibilité géométrique	
6.16.6	Orientation	
6.16.7	Peut être «groupé»:	Avec un ou plusieurs feux arrière.
6.16.8	Peut être «combiné»:	Avec les feux de position arrière.
6.16.9	Ne peut pas être «mutuellement incorporé»:	Avec un autre feu.
6.16.10	Témoin:	Facultatif. S'il existe, sa fonction doit être assurée par le témoin prescrit pour les feux de position avant et arrière.
6.16.11	Branchements électriques:	Ils ne doivent s'allumer qu'en même temps que les feux de position arrière (voir par. 5.11).
6.17	Catadioptrés arrière, triangulaires	
6.17.1	Présence:	Obligatoires sur les remorques et les machines tractées. Interdits sur les tracteurs et les EMNR.
6.17.2	Nombre:	Deux ou quatre (voir par. 6.17.5.1)
6.17.3	Schéma d'installation:	La pointe du triangle doit être dirigée vers le haut.
6.17.4	Emplacement:	
6.17.4.1	En largeur:	Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.17.5.1, 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 extérieure du véhicule. L'écartement entre les bords intérieurs des catadioptrés doit être au moins égal à 600 mm. Cette distance peut être ramenée à 400 mm lorsque la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm.

6.17.4.2	En hauteur:	<p>Sous réserve des dispositions du paragraphe 6.17.5.1, entre 400 et 1 500 mm au-dessus du sol.</p> <p>Sur les véhicules dont la largeur maximum ne dépasse pas 1 300 mm, au moins 250 mm au-dessus du sol.</p>
6.17.4.2.1		Les catadioptres arrière servant à signaler les parties ou les éléments dépassant à l'avant ou à l'arrière peuvent être jusqu'à 4 000 mm au-dessus du sol.
6.17.4.3	En longueur:	Pas de prescription particulière.
6.17.5	Visibilité géométrique:	<p>Angles horizontaux: 30° vers l'intérieur et vers l'extérieur.</p> <p>Angles verticaux: 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 catadioptré est inférieure à 750 mm.</p>
6.17.5.1		S'il n'est pas possible de respecter les prescriptions d'emplacement et de visibilité ci-dessus, on pourra installer quatre catadioptres de manière telle qu'ils satisfassent aux prescriptions ci-après:
6.17.5.1.1		<p>Deux catadioptres doivent être situés à une hauteur maximale de 900 mm au-dessus du sol. La hauteur maximale peut toutefois être portée à 1 200 mm s'il n'est pas possible de respecter la hauteur de 900 mm sans recourir à des dispositifs de fixation susceptibles d'être facilement endommagés ou faussés.</p> <p>La distance entre les bords intérieurs des catadioptres doit être d'au moins 300 mm, et ceux-ci doivent avoir un angle vertical de visibilité de 15° au-dessus de l'horizontale.</p>
6.17.5.1.2		Les deux autres doivent être à une hauteur maximale de 2 500 mm au-dessus du sol et doivent satisfaire aux prescriptions du paragraphe 6.14.4.1.
6.17.6	Orientations:	Vers l'arrière
6.17.7	Peuvent être «groupés»:	Avec tout autre feu.
6.17.8	Autres prescriptions:	La plage éclairante du catadioptré peut avoir des parties communes avec celle de tout autre feu arrière.

6.18	Catadioptres avant, non triangulaires	
6.18.1	Présence:	<p>Obligatoires sur les remorques et les machines tractées.</p> <p>Obligatoires sur les tracteurs et les EMNR dont tous les feux avant sont munis de réflecteurs occultables.</p> <p>Facultatifs sur tous les autres véhicules.</p> <p>Non nécessaires sur les véhicules munis de bandeaux de signalisation (par. 6.25) ou de marquages à grande visibilité (par. 6.22).</p>
6.18.2	Nombre:	Deux ou quatre.
6.18.3	Disposition:	Aucune prescription spéciale.
6.18.4	Emplacement:	
6.18.4.1	En largeur:	<p>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 extérieure du véhicule.</p> <p>La distance entre les bords intérieurs des deux surfaces apparentes dans la direction des axes de référence ne doit pas être inférieure à 600 mm. Cette distance peut être ramenée à 400 mm si la largeur hors tout du véhicule est inférieure à 1 300 mm.</p>
6.18.4.2	En hauteur:	<p>Entre 300 et 1 500 mm au-dessus du sol.</p> <p>En cas d'impossibilité due à leur conception, les catadioptres avant doivent être placés aussi bas que possible.</p>
6.18.4.3	En longueur:	À l'avant du véhicule.
6.18.5	Visibilité géométrique:	
	Angle horizontal:	<p>30° vers l'intérieur et vers l'extérieur. Sur les remorques et les machines tractées, l'angle vers l'intérieur peut être ramené à 10°. Si, du fait de la construction des remorques et des machines tractées, cet angle ne peut pas être atteint par les catadioptres obligatoires, des catadioptres supplémentaires doivent être montés, sans limitation de largeur (par. 6.18.4.1) qui, combinés aux catadioptres obligatoires, donnent l'angle de visibilité géométrique nécessaire.</p>
	Angle vertical:	<p>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 catadioptre au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.</p>

6.18.5.1		S'il n'est pas possible de respecter les prescriptions d'emplacement et de visibilité ci-dessus, on pourra installer quatre catadioptrés avant de manière telle qu'ils satisfassent aux prescriptions ci-après:
6.18.5.1.1		Deux catadioptrés avant doivent être situés à une hauteur maximale de 1 200 mm au-dessus du sol. La distance entre les bords intérieurs des catadioptrés arrière doit être d'au moins 300 mm, et ceux-ci doivent avoir un angle vertical de visibilité de 15° au-dessus de l'horizontale.
6.18.6	Orientation:	Vers l'avant.
6.18.7	Autres prescriptions:	La plage éclairante du catadioptré peut avoir des parties communes avec celle de tout autre feu avant.
6.19	Feux de position latéraux	
6.19.1	Présence:	Facultatifs.
6.19.2	Nombre minimum par côté:	Doit être tel que les prescriptions concernant le positionnement longitudinal soient respectées.
6.19.3	Disposition:	Aucune prescription particulière
6.19.4	Emplacement:	
6.19.4.1	En largeur:	Aucune prescription particulière
6.19.4.2	En hauteur:	Entre 250 et 2 500 mm au-dessus du sol;
6.19.4.3	En longueur:	Au moins un feu de position latéral dans le tiers médian du véhicule, le feu de position latéral le plus en avant se trouvant au plus à 3 m de l'avant. Deux feux de position latéraux ne peuvent être distants de plus de 3 m. Cette distance peut être portée à 4 m si la structure, la conception ou l'utilisation du véhicule l'exigent. Le feu de position latéral le plus en arrière ne doit pas être à plus de 1 m de l'arrière du véhicule. Toutefois, en ce qui concerne les véhicules dont la longueur ne dépasse pas 6 m et les châssis-cabines, il suffit qu'ils soient équipés d'un feu de position latéral dans le premier tiers et/ou dans le dernier tiers de leur longueur.

6.19.5	Visibilité géométrique	
	Angle horizontal:	45° vers l'avant et vers l'arrière; cependant, 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 de position latéral au-dessus du sol est inférieure à 750 mm.
6.19.6	Orientation:	Vers le côté.
6.19.7	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière (voir par. 5.11).
6.19.8	Témoin:	Facultatif, mais s'il existe, sa fonction doit être assurée par le témoin prescrit pour les feux de position avant et arrière.
6.19.9	Autres prescriptions:	<p>Si les feux de position latéraux les plus en arrière sont combinés avec des feux de position arrière eux-mêmes mutuellement incorporés aux feux de brouillard arrière ou aux feux stop, leurs caractéristiques photométriques peuvent être modifiées lorsque les feux de brouillard arrière ou les feux stop sont allumés.</p> <p>Les feux de position latéraux les plus en arrière doivent être de couleur jaune-auto s'ils clignotent avec le feu indicateur de direction arrière.</p>
6.20	Feux de circulation diurne	
6.20.1	Présence:	Facultatifs sur les tracteurs et les EMNR. Interdits sur les remorques et les machines tractées.
6.20.2	Nombre:	Deux ou quatre (voir par. 6.20.4.2).
6.20.3	Disposition:	Aucune prescription particulière.
6.20.4	Emplacement:	
6.20.4.1	En largeur:	Pas de prescription particulière.
6.20.4.2	En hauteur:	<p>Entre 250 et 2 500 mm au-dessus du sol.</p> <p>Sur les tracteurs ou les EMNR équipés pour le montage d'outils portés frontaux, deux feux de circulation diurne en plus des feux mentionnés au paragraphe 6.20.4.2 peuvent être installés à une hauteur ne dépassant pas 4 000 mm si les branchements électriques sont conçus de telle manière que deux paires de feux de croisement ne puissent être allumés en même temps.</p>

- 6.20.4.3** **En longueur:** À l'avant du véhicule. Cette prescription sera 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 systèmes de vision indirecte et/ou d'autres surfaces réfléchissantes du véhicule.
- 6.20.5** **Visibilité géométrique**
- Horizontale:** 20° vers l'extérieur et 20° vers l'intérieur.
- Verticale:** 10° vers le haut et 10° vers le bas.
- 6.20.6** **Orientation:** Tournés vers l'avant.
- 6.20.7** **Branchements électriques:**
- 6.20.7.1** Les feux de circulation diurne doivent s'allumer automatiquement lorsque le dispositif qui commande le démarrage et/ou l'arrêt du moteur se trouve dans une position qui permet au moteur de fonctionner. Toutefois, les feux de circulation diurne peuvent rester éteints pendant que la commande de transmission automatique est sur la position stationnement ou point mort, pendant que le frein de stationnement est serré ou après que le système de propulsion a été activé, à condition que le véhicule n'ait pas encore roulé.
- Les feux de circulation diurne doivent s'éteindre automatiquement lorsque les feux de brouillard avant ou les projecteurs s'allument, sauf si ces derniers sont utilisés pour donner des avertissements lumineux intermittents à de courts intervalles.
- En outre, les feux mentionnés au paragraphe 5.11 ne doivent pas s'allumer lorsque les feux de circulation diurne sont allumés.
- 6.20.7.2** Si la distance entre le feu indicateur de direction avant et le feu de circulation diurne situé du même côté du véhicule est égale ou inférieure à 40 mm, les branchements électriques du feu de circulation diurne peuvent être conçus de façon que:
- a) Le feu de circulation diurne soit éteint; ou que
- b) Son intensité lumineuse soit réduite pendant la totalité de la période d'activation d'un feu indicateur de direction avant (y compris pendant les phases d'extinction).

6.20.7.3		Si un feu indicateur de direction est mutuellement incorporé avec un feu de circulation diurne, les branchements électriques de ce dernier doivent être conçus de façon qu'il soit éteint pendant la totalité de la période d'activation du feu indicateur de direction (y compris pendant les phases d'extinction).
6.20.8	Témoin:	Témoin d'enclenchement facultatif.
6.21	Feux d'angle	
6.21.1	Présence:	Facultatifs sur les tracteurs et les EMNR. Interdits sur les remorques et les machines tractées.
6.21.2	Nombre:	Deux ou quatre.
6.21.3	Disposition:	Aucune prescription particulière.
6.21.4	Emplacement	
6.21.4.1	En largeur:	Aucune prescription particulière.
6.21.4.2	En longueur:	Au maximum à 1 000 mm de l'avant.
6.21.4.3	En hauteur:	Entre 250 et 2 500 mm au-dessus du sol, ou entre 250 et 4 000 mm pour deux feux d'angle supplémentaires sur les véhicules équipés pour le montage d'outils portés frontaux qui peuvent masquer les feux d'angle. Toutefois, aucun point de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence ne doit être plus haut que le point le plus élevé de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence du feu de croisement.
6.21.5	Visibilité géométrique	
	Horizontale:	30° à 60° vers l'extérieur.
	Verticale:	10° vers le haut et vers le bas.
6.21.6	Orientation:	Elle doit être telle que les feux répondent aux conditions de visibilité géométrique.
6.21.7	Branchements électriques	Les feux d'angle doivent être branchés de telle manière qu'ils ne puissent s'allumer que si les feux de route ou les feux de croisement sont eux-mêmes allumés.
6.21.7.1		Seuls l'allumage des feux indicateurs de direction et/ou la rotation du volant à partir de sa position correspondant à la marche en ligne droite entraînent l'allumage automatique du feu d'angle situé du côté correspondant du véhicule.

		Les feux d'angle doivent s'éteindre automatiquement lorsque le feu indicateur de direction s'éteint et/ou lorsque le volant de direction est revenu à la position de marche en ligne droite.
6.21.7.2		Lors de l'allumage du feu de marche arrière, les deux feux d'angle peuvent s'allumer simultanément, quelle que soit la position du volant de direction ou de l'indicateur de direction. En pareil cas, les feux d'angle s'éteignent en même temps que le feu de marche arrière.
6.21.8	Témoin:	Aucun.
6.21.9	Autres prescriptions:	Les feux d'angle ne doivent pas s'allumer lorsque la vitesse du véhicule dépasse 40 km/h.
6.22	Marquages à grande visibilité	
6.22.1	Présence:	Facultatifs.
6.22.2	Nombre:	Selon la présence.
6.22.3	Disposition:	Les marquages à grande visibilité doivent être montés aussi près que possible de l'horizontale ou de la verticale, que le permettent la forme, la structure, la conception et le fonctionnement du véhicule.
6.22.4	Emplacement:	Aucune prescription particulière.
6.22.5	Visibilité géométrique:	Aucune prescription particulière.
6.22.6	Orientation:	Aucune prescription particulière.
6.23	Signal de freinage d'urgence	
6.23.1	Présence:	Facultative. Le signal de freinage d'urgence est obtenu par le fonctionnement simultané de tous les feux stop ou de tous les feux indicateurs de direction.
6.23.2	Nombre:	Voir le paragraphe 6.5.2 ou 6.7.2.
6.23.3	Disposition:	Voir le paragraphe 6.5.3 ou 6.7.3.
6.23.4	Emplacement:	Voir le paragraphe 6.5.4 ou 6.7.4.
6.23.5	Visibilité géométrique:	Voir le paragraphe 6.5.5 ou 6.7.5.
6.23.6	Orientation:	Voir le paragraphe 6.5.6 ou 6.7.6.
6.23.7	Branchements électriques:	
6.23.7.1		Tous les feux servant à signaler un freinage d'urgence doivent clignoter de façon synchrone à une fréquence de $4,0 \pm 1,0$ Hz.
6.23.7.1.1		Toutefois, si l'un quelconque de ces feux émettant vers l'arrière du véhicule utilise des sources lumineuses à incandescence, cette fréquence est de $4,0 + 0,0/- 1,0$ Hz.

- 6.23.7.2 Le signal de freinage d'urgence doit fonctionner indépendamment des autres feux.
- 6.23.7.3 Le signal de freinage d'urgence doit s'allumer et s'éteindre automatiquement.
- 6.23.7.3.1 Le signal de freinage d'urgence ne doit être activé que si la vitesse du véhicule est supérieure à 20 km/h et que la décélération est au moins égale à 4 m/s².
- 6.23.7.3.2 Le signal de freinage d'urgence est automatiquement désactivé si la décélération devient inférieure à 2,5 m/s².
- 6.23.8 **Témoin:** Facultatif.
- 6.23.9 **Autres prescriptions:**
- 6.23.9.1 Sous réserve des dispositions énoncées au paragraphe 6.23.9.2, si un tracteur ou un EMNR est équipé pour tracter une remorque ou une machine tractée, la commande du signal de freinage d'urgence du tracteur ou de l'EMNR doit aussi pouvoir actionner le signal de freinage d'urgence de la remorque de la machine tractée.
- Lorsque le tracteur ou l'EMNR est relié électriquement à une remorque ou une machine tractée, la fréquence de fonctionnement du signal de freinage d'urgence de l'ensemble doit être limitée à la fréquence indiquée au paragraphe 6.23.7.1.1. Toutefois, si le tracteur ou l'EMNR est en mesure de détecter que les sources lumineuses utilisées sur la remorque ou la machine tractée pour le signal de freinage d'urgence ne sont pas des sources lumineuses, la fréquence peut être celle indiquée au paragraphe 6.23.7.1.
- 6.23.9.2 Lorsqu'un tracteur ou un EMNR est équipé pour tracter une remorque ou une machine tractée équipée d'un système de freinage de service de type continu ou semi-continu, il convient de veiller à ce que, lors de l'actionnement du frein de service, les feux stop de la remorque et de la machine tractée reçoivent une alimentation électrique constante par l'intermédiaire du raccord électrique.
- Le signal de freinage d'urgence de ce type de remorque ou de machine tractée peut être activé indépendamment du véhicule tracteur et n'a pas à fonctionner à la même fréquence que le véhicule tracteur ou de façon synchrone avec ce dernier.

6.24	Feux spéciaux d'avertissement	
6.24.1	Présence:	Obligatoires sur les véhicules dont la largeur dépasse 3 m. Facultatifs sur tous les autres véhicules.
		Les prescriptions concernant l'utilisation des feux spéciaux d'avertissement facultatifs sont fixées par chaque Partie contractante.
6.24.2	Nombre:	Tel que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.3	Schéma d'installation:	Tel que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.4	Emplacement:	Tel que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.4.1	En largeur:	Telle que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.4.2	En hauteur:	Telle que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.4.3	En longueur:	Telle que les prescriptions de visibilité soient respectées.
6.24.5	Visibilité géométrique	
6.24.5.1	Horizontale:	8° vers le haut et sur le sol à une distance de 50 m autour des bords extérieurs du véhicule.
6.24.5.2	Verticale:	360°.
6.24.6	Orientation:	Vers l'avant, vers l'arrière et vers les côtés (360°).
6.24.7	Ne peuvent pas être «groupés»:	Avec un autre feu.
6.24.8	Ne peuvent pas être «combinés»:	Avec un autre feu.
6.24.9	Ne peuvent pas être «mutuellement incorporés»:	Avec un autre feu.
6.24.10	Témoin:	Obligatoire.
6.24.11	Branchements électriques:	Fonctionnement complètement indépendant de tout autre feu.
6.25	Bandeaux de signalisation	
6.25.1	Présence:	
6.25.1.1	Vers l'avant et vers l'arrière:	Obligatoires sur les tracteurs et les remorques dont la largeur totale dépasse 2,75 m (y compris les pneumatiques), les EMNR et les machines tractées dont la largeur totale dépasse 3 m (y compris les pneumatiques) et sur les véhicules dont les saillies extérieures doivent être signalées. Dans ce dernier cas, la décision devrait être prise en concertation avec le constructeur, le service technique et le service d'homologation.

6.25.1.2	Vers chacun des côtés:	Obligatoires sur les machines montées à l'avant ou à l'arrière du tracteur dont la longueur dépasse 1 m (voir annexes 6 et 7).
6.25.2	Nombre:	
	Alignement vers l'avant et vers l'arrière:	Deux ou quatre (voir annexes 6 et 7).
	Orientation sur les côtés:	Un (voir annexes 6 et 7).
6.25.3	Schéma d'installation:	Les bandeaux doivent être disposés de telle sorte que leurs bandes forment un angle de moins de 45° vers l'extérieur et vers le bas.
6.25.4	Emplacement:	
	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 100 mm de l'extrémité extérieure du véhicule. Si cette valeur ne peut être respectée à cause de la forme de la carrosserie, elle peut être augmentée.
	En hauteur:	Pas de prescription particulière.
	En longueur:	Pas de prescription particulière.
6.25.5	Visibilité géométrique:	Pas de prescription particulière.
6.25.6	Orientation:	Vers l'avant, vers l'arrière et vers les côtés.
6.26	Plaques de signalisation arrière pour véhicules lents	
6.26.1	Présence:	Facultatives sur les véhicules dont la vitesse est limitée par construction à 40 km/h. Interdites sur tous les autres véhicules.
6.26.2	Nombre:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
6.26.3	Schéma d'installation:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
6.26.4	Emplacement:	
	En largeur:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
	En hauteur:	Pas de prescription particulière.
	En longueur:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
6.26.5	Visibilité géométrique:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
6.26.6	Orientation:	Conformément à l'annexe 15 du Règlement n° 69.
6.27	Feux de guidage arrière (Règlement n° 7)	
6.27.1	Présence:	Facultatifs sur tous les véhicules.
6.27.2	Nombre:	Deux, visibles de l'avant.
6.27.3	Schéma d'installation:	En saillie de chaque côté à l'arrière du véhicule.

6.27.4	Emplacement:	
6.27.4.1	En largeur:	Pas de prescription particulière.
6.27.4.2	En hauteur:	Aussi bas que possible entre 400 et 2 500 mm.
6.27.4.3	En longueur:	À l'arrière du véhicule.
6.27.5	Visibilité géométrique:	De l'avant du véhicule, à l'horizontale le long des deux côtés (visibles dans le rétroviseur).
6.27.6	Orientation:	Telle que les feux remplissent les conditions de visibilité vers l'avant.
6.27.7	Ne peuvent pas être «groupés»	
6.27.8	Ne peuvent pas être «combinés»	
6.27.9	Ne peuvent pas être «mutuellement incorporés»	Avec d'autres feux.
6.27.10	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière (voir par. 5.11).
6.27.11	Témoin:	Pas de prescription particulière.
6.27.12	Autres prescriptions:	La lumière émise ne doit en aucun cas être une cause de gêne pour le conducteur, ni directement, ni indirectement par l'intermédiaire des rétroviseurs ou pour les autres usagers.
6.28	Feux de courtoisie extérieur	
6.28.1	Présence:	Facultatifs sur les véhicules automobiles.
6.28.2	Nombre:	Pas de prescription particulière.
6.28.3	Schéma d'installation:	Pas de prescription particulière.
6.28.4	Emplacement:	Pas de prescription particulière.
6.28.5	Visibilité géométrique:	Pas de prescription particulière.
6.28.6	Orientation:	Pas de prescription particulière.
6.28.7	Branchements électriques:	Pas de prescription particulière.
6.28.8	Témoin:	Pas de prescription particulière.
6.28.9	Autres prescriptions:	<p>Le feu de courtoisie extérieur ne peut être allumé que si le véhicule est à l'arrêt et que l'une au moins des conditions suivantes est remplie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Le moteur est arrêté; b) La porte du conducteur ou l'une des portes des passagers est ouverte; ou c) Une porte du compartiment de chargement est ouverte. <p>Les dispositions du paragraphe 5.10 doivent être respectées dans toutes les positions d'utilisation fixes.</p>

7. Modification et extension de l'homologation d'un type de véhicule ou de l'installation de ses dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse

- 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 notifiée au 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 d'influence fâcheuse notable et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions;
- 7.1.2 Soit demander un nouveau procès-verbal d'essai au service technique chargé des essais.
- 7.2 La confirmation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure décrite au paragraphe 4.3 ci-dessus.
- 7.3 L'autorité compétente qui délivre l'extension de l'homologation lui attribue un numéro de série qu'elle 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 1 du présent Règlement.

8. Conformité de la production

- 8.1 Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse et leurs caractéristiques.
- 8.2 Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 8.1 ci-dessus, on procède à un nombre suffisant de contrôles par sondage sur les véhicules de série portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.

9. Sanctions pour non-conformité de la production

- 9.1 L'homologation délivrée en ce qui concerne un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si les conditions énoncées au paragraphe 8.1 ci-dessus ne sont pas respectées ou si le ou les véhicules prélevés ne subissent pas avec succès les essais prescrits au paragraphe 8 ci-dessus.
- 9.2 Si une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informe aussitôt 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.

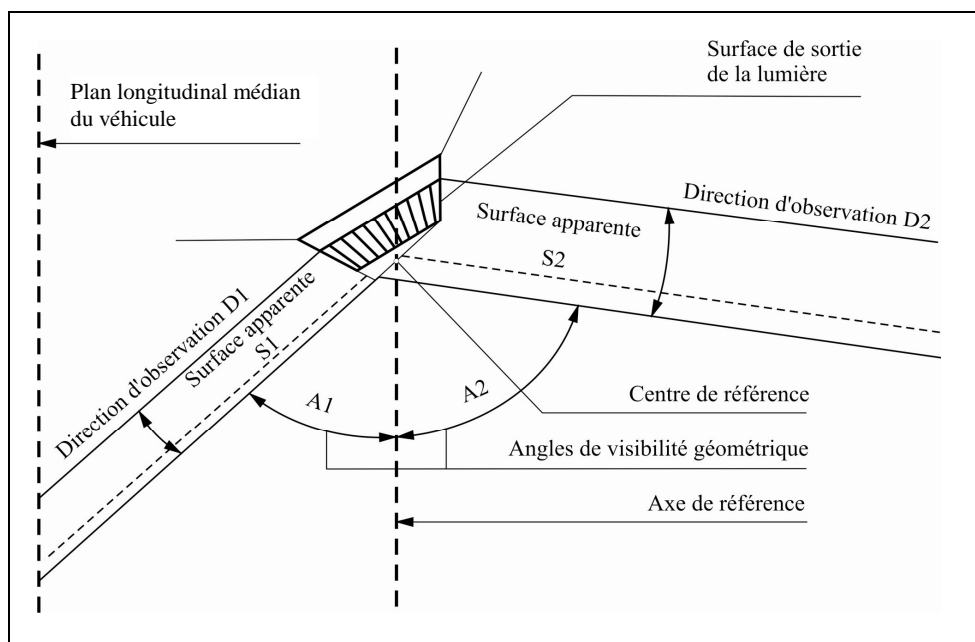
10. Arrêt définitif de la production

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il en informe l'autorité ayant délivré l'homologation qui, à son tour, le notifie aux autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs

Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement doivent communiquer 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 d'extension, de refus ou de retrait d'homologation, ou d'arrêt définitif de la production émises dans d'autres pays.

Figure explicative
(voir le paragraphe 2.10)

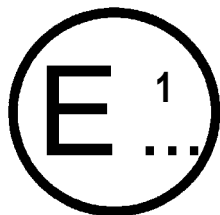


Annexes

Annexe 1

Communication

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



Émanant de:

Nom de l'administration:

.....

concernant²: Délivrance d'une homologation
 Extension d'homologation
 Refus d'homologation
 Retrait d'homologation
 Arrêt définitif de la production

d'un type de ~~véhicule-tracteur~~ agricole ou forestier en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse en application du Règlement n° 86.

N° d'homologation..... N° d'extension

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule
2. Type du ~~véhicule-tracteur~~ et classification commerciale.....
3. Nom et adresse du constructeur
4. Le cas échéant, nom et adresse de son mandataire
5. Dispositifs d'éclairage montés sur le ~~véhicule-tracteur~~ présenté à l'homologation^{1,2}
- 5.1 Feux de route: oui/non³
- 5.2 Feux de croisement: oui/non³
- 5.3 Feux de brouillard avant: oui/non³
- 5.4 Feux de marche arrière: oui/non³
- 5.5.1 Feux indicateurs de direction avant: oui/non³
- 5.5.2 Feux indicateurs de direction arrière: oui/non³
- 5.5.3 Feux indicateurs de direction répéteurs latéraux: oui/non³

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

² Indiquer pour chaque dispositif, sur une fiche séparée, les types de dispositifs dûment définis qui satisfont aux prescriptions d'installation du présent Règlement.

³ Biffer la mention qui ne convient pas.

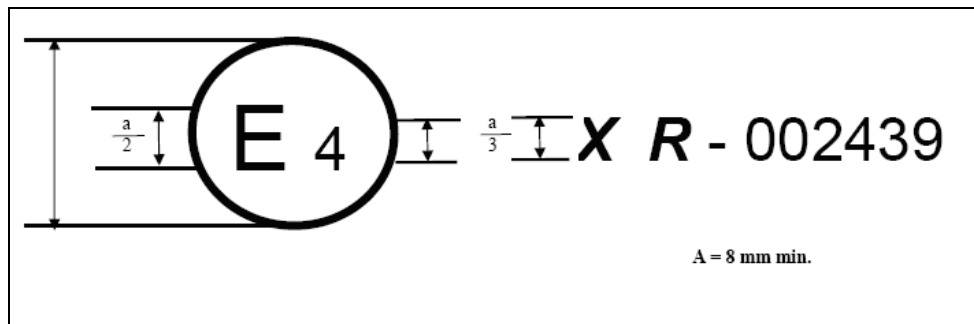
- 5.6 Signal de détresse: oui/non³
- 5.7 Feux stop: oui/non³
- 5.8 Feux de position avant: oui/non³
- 5.9 Feux de position arrière: oui/non³
- 5.10 Feux de brouillard arrière: oui/non³
- 5.11 Feux de stationnement: oui/non³
- 5.12 Feux de gabarit: oui/non³
- 5.13 Projecteurs de travail: oui/non³
- 5.14 Catadioptrés arrière: oui/non³
- 5.15 Catadioptrés latéraux, non triangulaires: oui/non³
- 5.16 Feux de la plaque d'immatriculation arrière: oui/non³
- 5.17 **Catadioptrés arrière, triangulaires: oui/non³**
- 5.18 **Catadioptrés avant, non triangulaires: oui/non³**
- 5.19 **Feux de position latéraux: oui/non³**
- 5.20 **Feux de circulation diurne: oui/non³**
- 5.21 **Feux d'angle: oui/non³**
- 5.22 **Marquages à grande visibilité: oui/non³**
- 5.23 **Signaux d'arrêt d'urgence: oui/non³**
- 5.24 **Feux spéciaux d'avertissement: oui/non³**
- 5.25 **Bandeaux de signalisation: oui/non³**
- 5.26 **Plaque de signalisation arrière pour véhicules lents: oui/non³**
6. Feux équivalents: oui/non³ (voir le paragraphe 2.5.1)
7. Largeur maximale techniquement admissible du ~~véhicule tracteur~~.....
8. ~~Véhicule Tracteur~~ présenté à l'homologation le.....
9. Service technique responsable de l'exécution des essais d'homologation.....
10. Date du procès-verbal délivré par ce service
11. Numéro du procès-verbal délivré par ce service.....
12. L'homologation en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse est accordée/étendue/refusée/retirée³
13. Emplacement, sur le ~~véhicule tracteur~~, de la marque d'homologation.....
14. Lieu.....
15. Date.....
16. Signature
17. Observations

Annexe 2

Exemples de marque d'homologation

Modèle A

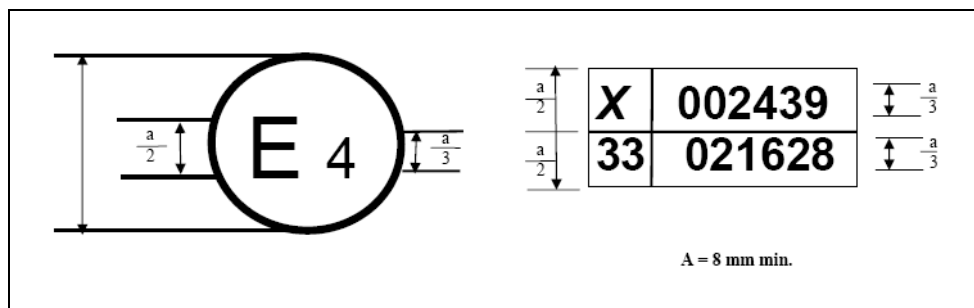
(voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un ~~véhicule tracteur~~ agricole ou forestier, indique que le type de ce ~~véhicule tracteur~~ a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse, en application du Règlement n° 86. Le numéro d'homologation signifie que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement n° 86 dans sa version originelle.

Modèle B

(voir le paragraphe 4.5 du présent Règlement)

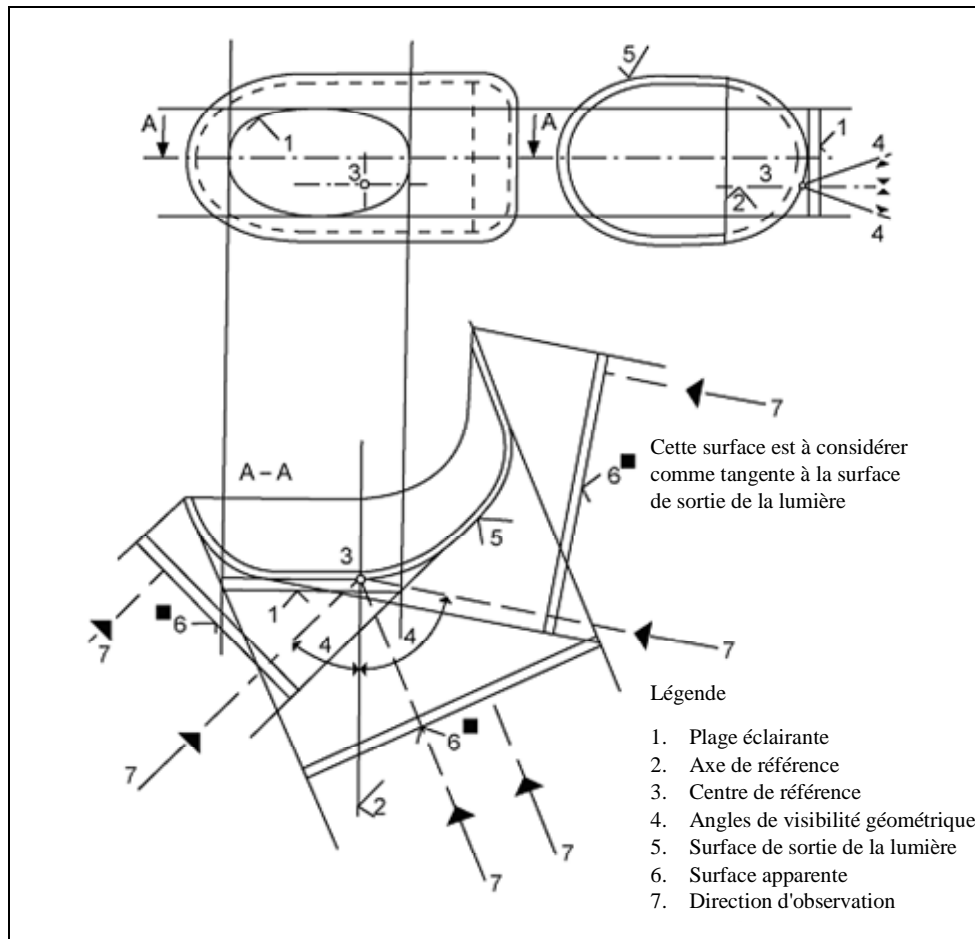


La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un ~~véhicule tracteur~~ agricole ou forestier, indique que le type de ce ~~véhicule tracteur~~ a été homologué aux Pays-Bas (E 4) en application des Règlements n°s 86 et 33*. Les numéros d'homologation signifient qu'aux dates où les homologations respectives ont été délivrées, le Règlement n° 86 était dans sa version originelle et le Règlement n° 33 comprenait déjà la série 02 d'amendements.

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

Annexe 3

**Termes définis aux paragraphes 2.6 à 2.10
du présent Règlement**



Annexe 4

Visibilité des feux

(voir le paragraphe 5.10 du présent Règlement)

Figure 1

Visibilité d'un feu rouge vers l'avant

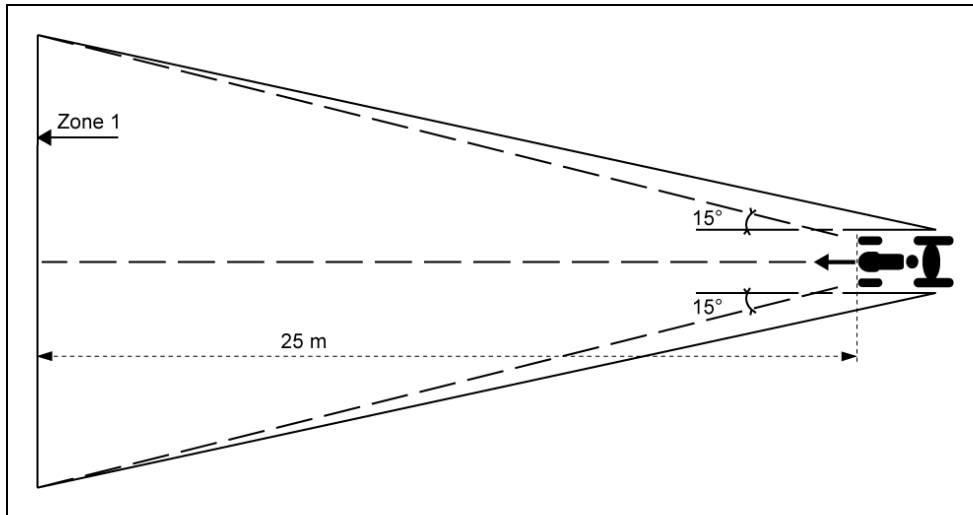
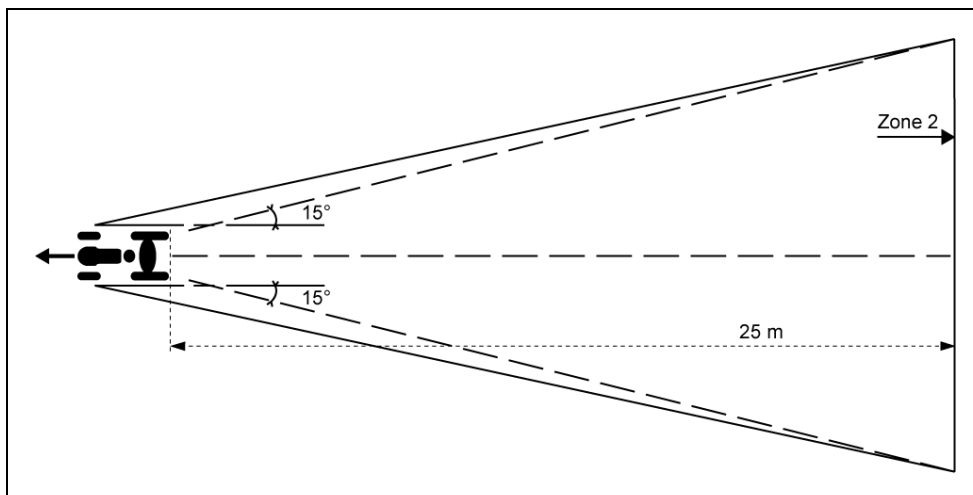


Figure 2

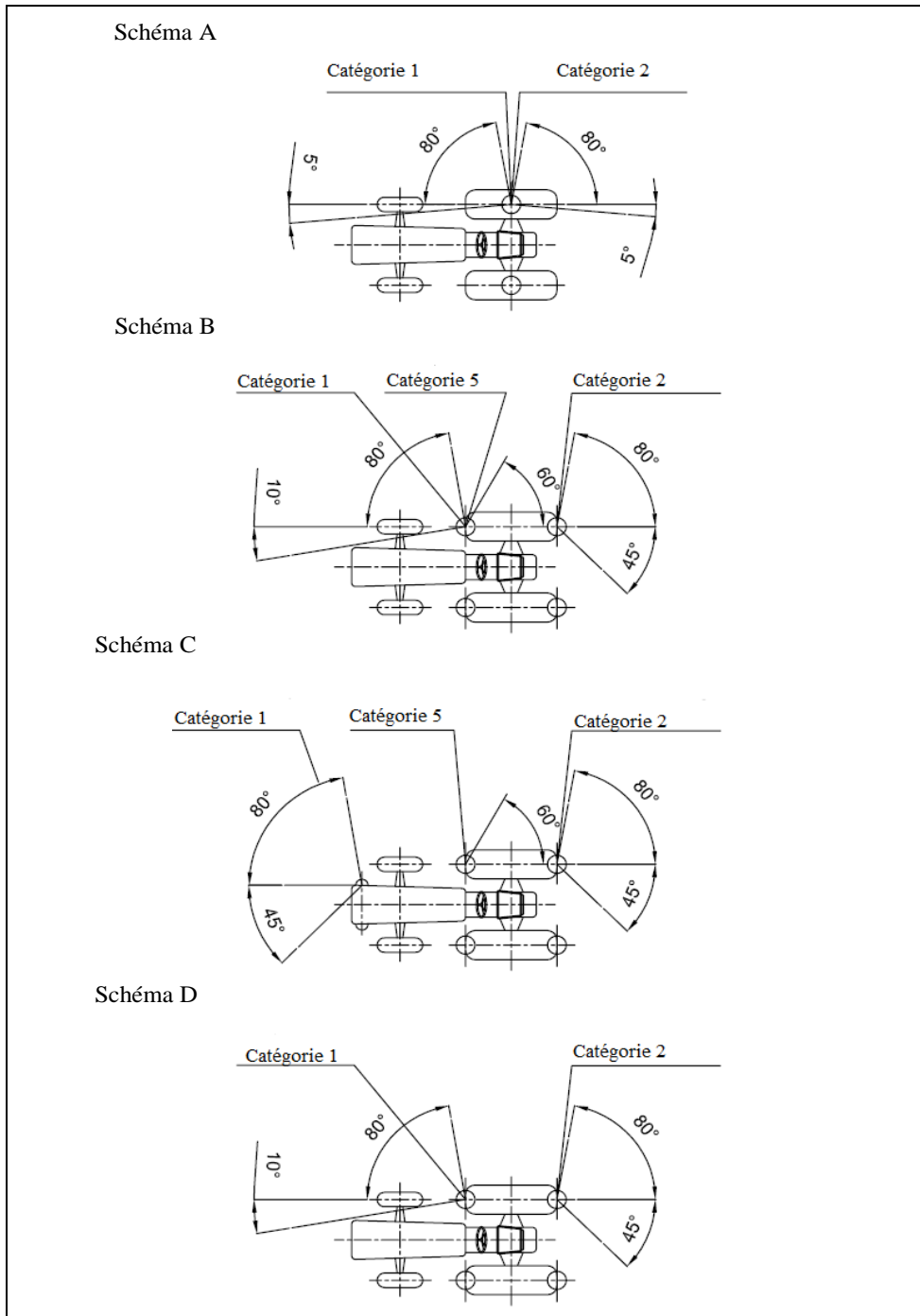
Visibilité d'un feu blanc vers l'arrière



Annexe 5

Feux indicateurs de direction

Visibilité géométrique (voir le paragraphe 6.5.4 du présent Règlement)



Annexe 6

Bandeaux de signalisation

1. Champ d'application

La présente annexe s'applique aux bandeaux de signalisation utilisés pour le marquage des véhicules agricoles, à l'avant, à l'arrière et sur les côtés.

Elle précise des dimensions, la taille minimum de la surface réfléchissante, les prescriptions minimum applicables aux caractéristiques colorimétriques et photométriques ainsi que les signes distinctifs et les marques.

Les prescriptions relatives à la disposition et à l'emplacement de ces bandeaux de signalisation sur les véhicules agricoles sont précisées au paragraphe 6.25 du présent Règlement.

2. Dimensions, nombre et surface réfléchissante minimum

Les bandeaux doivent avoir les dimensions suivantes:

Figure 1
Bandeau de signalisation

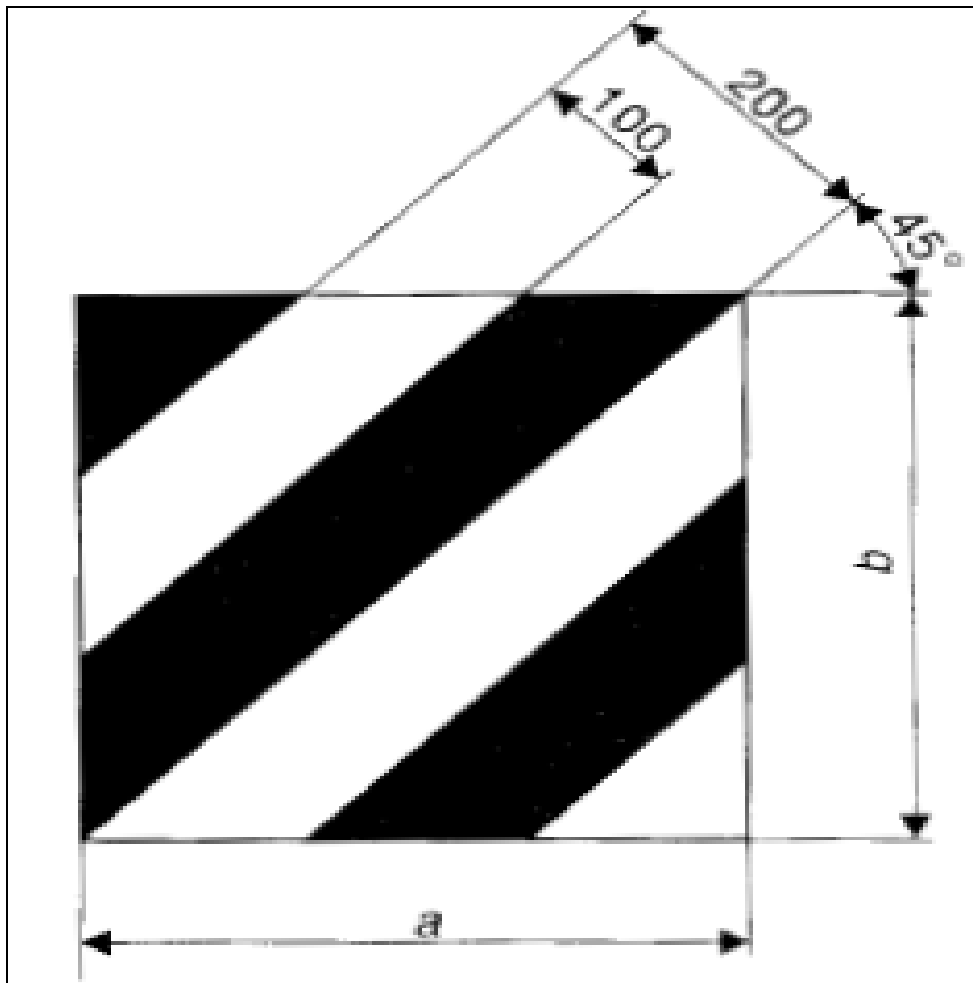


Figure 2
«Carré de base»

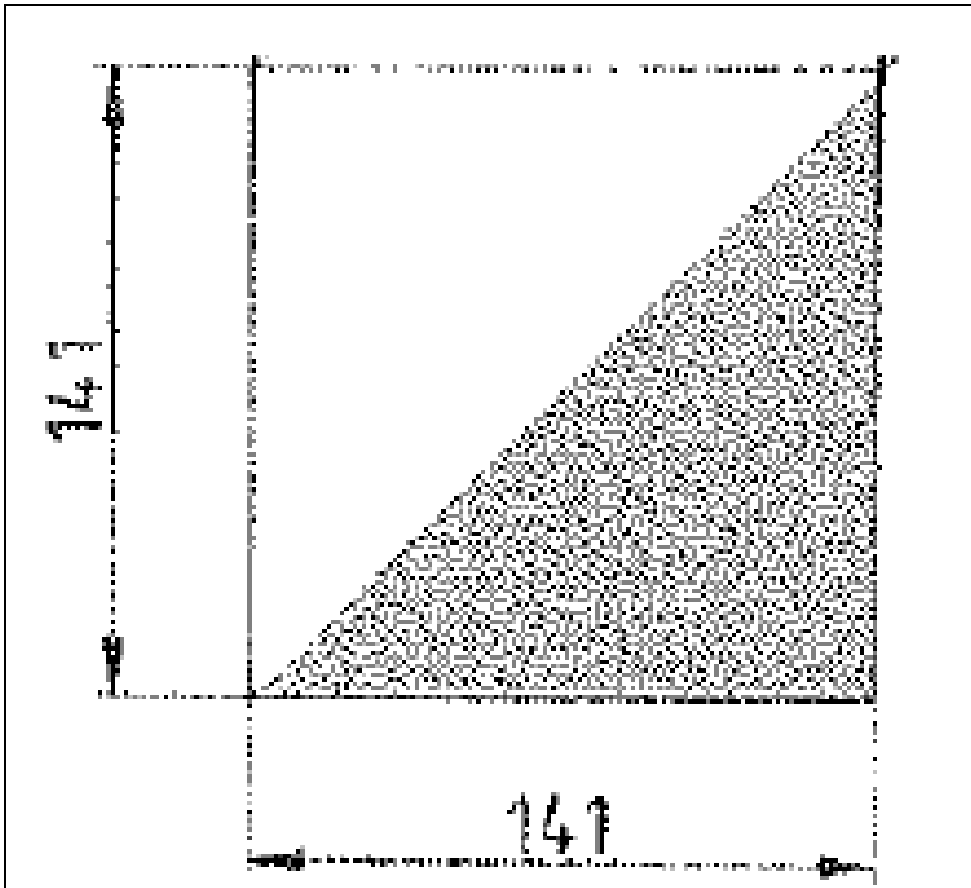


Tableau 1
Dimensions [mm]

<i>Bandeau de signalisation</i>	<i>a [mm]</i>	<i>b [mm]</i>	<i>Surface [cm²]</i>
Format A	423	423	1 790
Format B	282	282	795
Format R1	282	423	1 193
Format R2	423	282	
Format L1	141	846	1 193
Format L2	846	141	
Format K1	141	423	596
Format K2	423	141	

Il est possible de choisir un autre format que les formats ci-dessus, à condition que la surface contienne au moins 3 «carrés de base». Le nombre de bandeaux pour chaque direction effective vers l'avant, l'arrière et les deux côtés est défini dans le tableau 2.

Tableau 2
Nombre de bandeaux pour chaque direction effective

<i>Bandeau de signalisation</i>	<i>Nombre de bandeaux pour chaque direction effective</i>
Format A	2
Format B	2
Format R1	2
Format R2	
Format L1	2
Format L2	
Format K1	4
Format K2	

Le nombre de bandeaux peut différer des chiffres ci-dessus, à condition que:

a) Si la largeur ne dépasse pas 1 700 mm dans chaque direction effective vers l'avant et vers l'arrière, il subsiste une surface réfléchissante minimum de 1 000 cm²;

b) Si la largeur dépasse 1 700 mm dans chaque direction effective vers l'avant et vers l'arrière, il subsiste une surface réfléchissante minimum de 1 500 [750] cm² pour la classe C (Règlement n° 104, annexe 7) ou de 2 000 cm² (Règlement n° 69, annexe 7);

c) Si la longueur des outils montés ne dépasse pas 1 000 mm, aucun bandeau n'est nécessaire dans aucune des directions effectives sur le côté;

d) Si la longueur des outils montés dépasse 1 000 mm, il doit subsister, dans chaque direction effective vers le côté, une surface réfléchissante minimum de 1 000 cm²;

e) Les bandeaux de format A peuvent être combinés avec des feux, à condition que la surface des bandeaux couverte par les feux ne dépasse pas 150 cm².

3. Prescriptions relatives aux caractéristiques colorimétriques et photométriques minimum

Blanc, conformément au paragraphe 2.29.1 du Règlement n° 48.

Rouge, conformément au paragraphe 2.29.4 du Règlement n° 48.

Les prescriptions photométriques de l'annexe 7 du Règlement n° 69 ou du Règlement n° 104 sont applicables.

Les bandeaux de format B doivent satisfaire aux prescriptions de l'annexe 7 du Règlement n° 104, classe C.

4. Signes distinctifs

Les bandeaux qui satisfont aux prescriptions du présent Règlement portent le titre du Règlement et le nom du constructeur.

Annexe 7

Dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse installés sur des machines montées et sur les saillies extérieures des véhicules (voir par. 5.17)

1. Un ou plusieurs dispositifs d'éclairage ou de signalisation lumineuse du tracteur sont occultés par une machine

Les dispositifs obligatoires doivent être doublés, au besoin au moyen de dispositifs facultatifs.

<i>Feu</i>	<i>Caractéristiques et prescriptions d'installation</i>
Feu de croisement	Ne doit pas être occulté (voir par. 6.2.4.2.1)
Feu indicateur de direction (signal de détresse)	Catégorie 1 pour l'avant et catégorie 2 pour l'arrière (voir par. 6.5)
Feu stop	Voir paragraphe 6.7
Feu de position avant	Voir paragraphe 6.8
Feu de position arrière	Voir paragraphe 6.9
Catadioptré latéral	Voir paragraphe 6.15
Catadioptré avant	Voir paragraphe 6.18
Catadioptré arrière	Voir paragraphe 6.14

2. Machines montées n'occultant aucun feu (par. ...)

- 2.1 Machines montées dépassant la longueur du véhicule à l'arrière de plus d'un mètre

Vers l'arrière

Feux de position [et catadioptrés] arrière et bandeaux de signalisation.

Vers le côté

[Catadioptré latéral et] bandeau d'avertissement (par. ...).

- 2.2 Machines montées qui dépassent la longueur du véhicule vers l'avant de plus d'un mètre

Vers l'avant

[Catadioptrés et] bandeaux d'avertissement.

Vers le côté

[Catadioptré latéral et] bandeau d'avertissement (par. ...).

2.3 Une machine montée dépasse la largeur du véhicule sur au moins un côté

Facultatifs pour les machines dont la largeur ne dépasse pas 2,55 m, et obligatoires pour les autres.

Vers l'avant

Bandeaux de signalisation, catadioptrés et feux de position avant.

Vers l'arrière

Bandeaux de signalisation, catadioptrés et feux de position arrière.

Sur le côté

Voir paragraphes 2.1 et 2.2, le cas échéant.

3. Véhicules et machines montées dont les saillies extérieures ne peuvent pas être protégées

Bandeaux de signalisation vers l'avant et vers l'arrière obligatoires et facultatifs vers le côté.

Toute partie de l'arrière d'un véhicule se trouvant à plus de 1,0 m de la plage éclairante d'un feu de position arrière doit faire l'objet d'une signalisation supplémentaire vers l'arrière. Les dispositifs de signalisation doivent être placés aussi près que possible de l'extrémité extérieure arrière de la partie du véhicule considérée:

- a) **Feux de position arrière obligatoires;**
- b) **Catadioptrés ou bandeaux de signalisation arrière.**

Toute partie de l'avant d'un véhicule se trouvant à plus de 1,0 m de la plage éclairante d'un feu de position avant doit faire l'objet d'une signalisation supplémentaire vers l'avant. Les dispositifs de signalisation doivent être placés aussi près que possible de l'extrémité extérieure avant de la partie du véhicule considérée:

- a) **Feux de position avant obligatoires;**
- b) **Catadioptrés ou bandeaux de signalisation avant.**

Sur les côtés, des réflecteurs conformes au paragraphe 6.15, mais à une hauteur ne dépassant pas 4 000 mm.

II. Justification

1. Le Règlement ONU n° 86 contient les prescriptions uniformes relatives à l'homologation des tracteurs agricoles ou forestiers en ce qui concerne l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse.

2. La future version révisée des prescriptions que l'Union européenne applique dans l'homologation de type des véhicules agricoles recommande dans la mesure du possible de remplacer les directives actuellement en vigueur par les Règlements CEE ou au moins de renvoyer à ces derniers dans les lois en vigueur. Les dispositions en matière d'homologation de type de l'UE s'appliqueront aussi à l'avenir aux tracteurs agricoles et aux machines tractées (véhicules des catégories R et S dans la terminologie de l'Union européenne).

3. Une équipe du CEMA ainsi que plusieurs experts allemands représentant les constructeurs, les services techniques et d'autres organismes ont mis au point des propositions visant à amender l'actuel Règlement ONU n° 86, en tenant compte des éléments ci-dessous:

- a) Les véhicules agricoles devraient être plus visibles;
- b) Le champ d'application du Règlement n° 86 devrait être étendu à tous les véhicules agricoles, c'est-à-dire à tous les tracteurs (à roues ou à chenilles), leurs remorques et leurs outils tractés ainsi qu'aux machines agricoles automotrices, leurs remorques et leurs outils tractés, quelle que soit leur vitesse maximale par construction;
- c) Il faudrait notamment améliorer la signalisation et la visibilité latérale de ces véhicules étant donné qu'une étude menée par le département d'accidentologie de l'Association des assureurs allemands (voir résumé joint) a montré que ces mesures permettraient d'éviter un grand nombre d'accidents;
- d) Les constructeurs souhaiteraient installer des feux «innovants» (par exemple feux de circulation diurne ou feux d'angle) à titre d'essai, afin de recueillir des éléments d'information.

4. La présente proposition de modification du Règlement n° 86 contient les éléments suivants:

- a) Alignement de l'actuel Règlement n° 86 sur les dispositions de la Directive 2009/61/CE de l'Union européenne relative à l'installation des dispositifs d'éclairage et de signalisation lumineuse sur les tracteurs agricoles ou forestiers;
- b) L'installation de feux supplémentaires notamment sur les véhicules tractés (par exemple des catadioptres triangulaires de couleur rouge);
- c) L'installation de feux «innovants» (par exemple feux de circulation diurne ou feux d'angle) à titre d'essai;
- d) L'utilisation de bandeaux de signalisation et de plaques de signalisation pour véhicules lents (Règlement n° 69);
- e) L'installation de gyrophares sur les véhicules d'une largeur exceptionnelle, mais dont l'utilisation devrait être accordée par les Parties contractantes;
- f) Le cas échéant, aligner les prescriptions des feux supplémentaires sur les prescriptions correspondantes du Règlement n° 48. On trouvera ci-dessous le détail des feux qui ont été ajoutés:
 - a) Feux stop supplémentaires facultatifs;
 - b) Catadioptres latéraux obligatoires (Règlement n° 48);
 - c) Catadioptres triangulaires pour véhicules tractés;
 - d) Catadioptres avant (Règlement n° 48);
 - e) Feux de position latéraux facultatifs;
 - f) Feux de circulation diurne facultatifs;
 - g) Feux d'angle facultatifs;
 - h) Marquages à grande visibilité facultatifs;
 - i) Signal d'arrêt d'urgence facultatif;
 - j) Feux spéciaux d'avertissement (dont l'usage serait déterminé par les Parties contractantes);

- k) Bandeaux de signalisation pour les outils et les véhicules d'une largeur exceptionnelle;
 - l) Feux de guidage arrière facultatifs (voir Règlement n° 7);
 - m) Feux de courtoisie facultatifs;
 - n) Signalisation des outils montés (annexe 7).
-