



## Conseil économique et social

Distr. générale  
1<sup>er</sup> février 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 des dispositions générales de sécurité

104<sup>e</sup> session

Genève, 15-19 avril 2013

Point 5 de l'ordre du jour provisoire

Règlement n° 46 (Dispositifs de vision indirecte)

### Proposition d'amendements au Règlement n° 46 (Dispositifs de vision indirecte)

#### Communication de l'expert du Japon\*

Le texte ci-après, établi par l'expert du Japon, vise à accroître les avantages qui peuvent être tirés, en termes de sécurité, de l'élargissement du champ de vision du conducteur et à améliorer la sécurité des piétons dans les rues étroites. Il est fondé sur un document informel GRSG-103-13 distribué à la 103<sup>e</sup> session du Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement sont signalées en caractères gras.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 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 dans le cadre de ce mandat.

## I. Proposition

*Table des matières*, ajouter de nouvelles annexes, comme suit:

«Annexe 11 ...

**Annexe 12 Points oculaires**

**Annexe 13 Étendue de l'angle mort créée par le montant A ou le rétroviseur extérieur».**

*Paragraphe 2.1.1.3*, modifier comme suit:

«2.1.1.3 Par "rétroviseur de surveillance", on désigne un rétroviseur autre que ceux définis au paragraphe 2.1.1 destiné à être monté à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule en vue d'offrir une vision dans des champs autres que ceux définis aux paragraphes **15.2.4.1 à 15.2.4.9**».

*Paragraphe 6.1.1.1*, modifier comme suit:

«6.1.1.1 Tout rétroviseur doit être réglable, **à l'exception des rétroviseurs de surveillance**».

*Paragraphe 6.1.1.3*, modifier comme suit:

«6.1.1.3 Lorsque le rétroviseur est monté sur une surface plane, toutes ses parties, dans toutes les positions de réglage du dispositif, ainsi que les parties restant attachées au support après l'essai prescrit au paragraphe 6.1.3.2, qui sont susceptibles d'être touchées en conditions statiques par une sphère de 165 mm de diamètre pour les rétroviseurs intérieurs, ou de 100 mm de diamètre pour les rétroviseurs extérieurs, doivent avoir un rayon de courbure "c" d'au moins 2,5 mm, **sauf si le rétroviseur extérieur est monté à une hauteur d'au moins 2,0 m du sol**».

*Paragraphe 6.1.2.2.4.2*, modifier comme suit:

«6.1.2.2.4.2 **600 mm** pour les rétroviseurs extérieurs principaux des classes II et III;».

*Paragraphe 6.1.3.1*, modifier comme suit:

«6.1.3.1 Les rétroviseurs des classes I à VI et de la classe VII (ayant des éléments identiques à ceux de la classe III) doivent être soumis aux essais décrits aux paragraphes 6.1.3.2.1 et 6.1.3.2.2 **ou au paragraphe 6.1.3.4**. Les rétroviseurs de la classe VII munis d'une tige doivent être soumis aux essais décrits au paragraphe 6.1.3.2.3.».

*Ajouter de nouveaux paragraphes*, libellés comme suit:

**6.1.3.4 Essai statique**

**Une charge statique est appliquée sur le rétroviseur comme décrit au paragraphe 6.1.3.4.1 ou 6.1.3.4.2.**

**6.1.3.4.1 Essai statique a)**

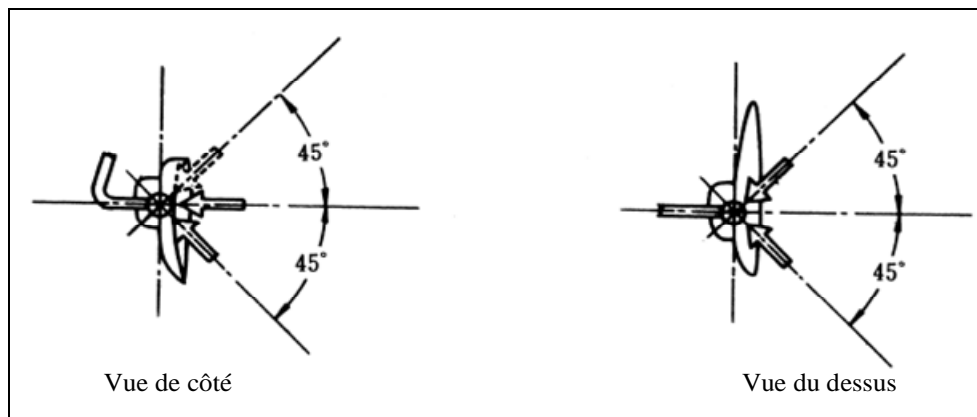
**Dans le cas d'un rétroviseur extérieur, pousser le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur (ou le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur dépassant le plus à l'extérieur si une seule et même zone sert au montage de plusieurs rétroviseurs ou le centre du corps du rétroviseur en l'absence de rotule d'orientation) vers l'arrière parallèlement à l'axe médian du véhicule. Toutefois, si le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur ne dépasse pas du contour latéral**

extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage du rétroviseur ou si ce centre se trouve à plus de 2,0 m du sol, la force peut être exercée sur n'importe quelle partie du corps du rétroviseur dépassant le contour latéral extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage du rétroviseur.

Dans le cas d'un rétroviseur intérieur, tirer le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur vers l'avant dans chacune des directions suivantes (voir fig. 3 a):

- a) Parallèlement à l'axe médian du véhicule;
- b) Selon un angle de  $45^\circ$  à gauche et à droite de l'axe médian du véhicule dans le plan horizontal; et
- c) Selon un angle de  $45^\circ$  vers le haut ou vers le bas par rapport à l'horizontale dans le plan vertical parallèle à l'axe médian du véhicule.

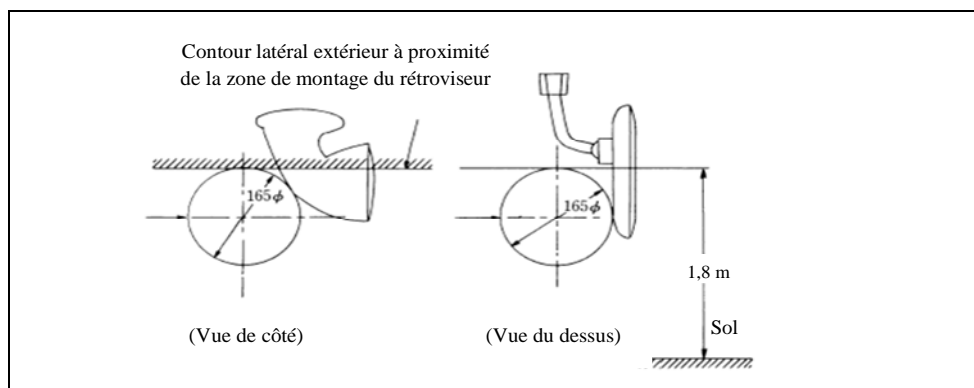
Figure 3 a)



#### 6.1.3.4.2 Essai statique b)

Dans le cas d'un rétroviseur extérieur, placer un cylindre de 165 mm de diamètre de telle manière que l'extérieur du cylindre vienne au contact du contour latéral extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage du rétroviseur, ou de la ligne correspondant à une hauteur de 2,0 m du sol. Exercer une force de poussée vers l'arrière sur l'axe du cylindre, parallèlement à l'axe médian du véhicule (voir fig. 3 b)).

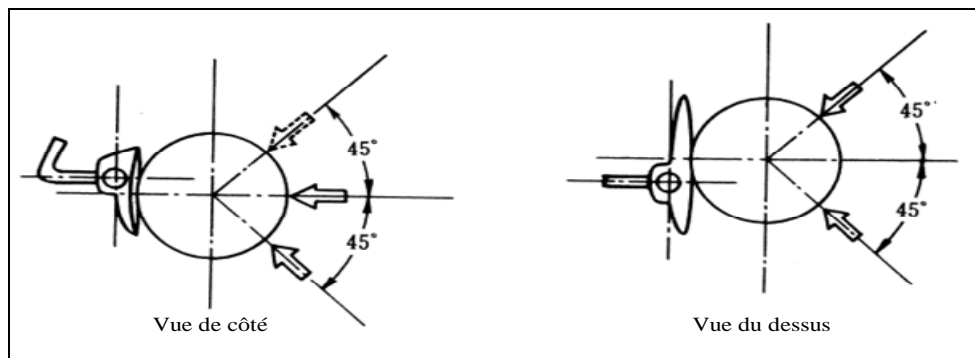
Figure 3 b)



Dans le cas du rétroviseur intérieur, placer un objet sphérique de 165 mm de diamètre de telle manière que celui-ci vienne au contact du centre du miroir, et exercer sur le centre de l'objet sphérique une force de poussée vers l'avant dans chacune des directions suivantes (voir fig. 3 c)):

- Parallèlement à l'axe médian du véhicule;
- Selon un angle de 45° à gauche et à droite de l'axe médian du véhicule dans le plan horizontal; et
- Selon un angle de 45° en haut ou en bas de la ligne horizontale se trouvant dans le plan vertical parallèle à l'axe médian du véhicule.

Figure 3 c)



#### 6.1.3.5 Résultats de l'essai statique

Lorsque l'essai statique est effectué conformément à la description qui en est donnée au paragraphe 6.1.3.4.1 ou 6.1.3.4.2, dans le cas du rétroviseur extérieur, le rétroviseur ne doit pas dépasser du contour latéral extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage du rétroviseur ou doit se trouver à une hauteur d'au moins 2 m du sol, sans que la valeur maximale de la force appliquée en continu sur le rétroviseur ne dépasse 245 N.

Toutefois, cette prescription ne s'applique pas si, en projection sur le plan horizontal, l'angle formé par l'axe médian du véhicule et la ligne reliant le centre de la rotule de support du rétroviseur et le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur (ou le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur dépassant le plus à l'extérieur si une seule et même zone sert au montage de plusieurs rétroviseurs ou le centre du corps du rétroviseur en l'absence de rotule d'orientation) (dans le cas d'un rétroviseur où le centre de la rotule de support du rétroviseur coïncide avec le centre de la rotule d'orientation du rétroviseur, l'angle formé par l'axe médian du véhicule et la ligne reliant le point le plus proche, au niveau duquel le rétroviseur et le contour latéral extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage de miroir se coupent, et le point le plus extérieur) varie d'au moins 10° par rapport à la position de montage standard et passe à 40° maximum après le déplacement.

Dans le cas du rétroviseur intérieur, le rétroviseur doit, lorsqu'il est soumis à une force ne dépassant pas 441 N, bouger vers l'extérieur de la zone d'impact de la tête ou tomber, se casser ou s'écraser sans former de bords tranchants.».

Paragraphe 12.2, renvoi à la figure 3 et figure 3, modifier comme suit:

Figure 3 d).

Paragraphe 15.2.1.2, modifier comme suit:

«15.2.1.2 Les prescriptions du présent Règlement ne s'appliquent pas aux rétroviseurs de surveillance définis au paragraphe 2.1.1.3. Toutefois, ces rétroviseurs doivent être montés à au moins 2 m au-dessus du sol lorsque le véhicule est chargé au maximum de son poids techniquement autorisé, **à l'exception des rétroviseurs de surveillance servant à obtenir le champ de vision décrit au paragraphe 15.2.4.10. S'agissant des rétroviseurs dépassant le contour latéral extérieur du véhicule à proximité de la zone de montage du rétroviseur, si le bas de la partie faisant saillie se trouve à une hauteur au-dessus du sol ne dépassant pas 2,0 m, l'essai doit être effectué comme décrit aux paragraphes 6.1.3.2.1 et 6.1.3.2.2 ou au paragraphe 6.1.3.4.**».

Paragraphe 15.2.2.2, modifier comme suit:

«15.2.2.2 Les rétroviseurs extérieurs doivent être visibles à travers les vitres latérales ou à travers la partie du pare-brise balayée par l'essuie-glace, **sauf pour les zones du miroir qui ne sont pas définies comme visibles.** Toutefois, pour des raisons de construction, cette dernière disposition concernant la partie balayée du pare-brise ne s'applique pas:

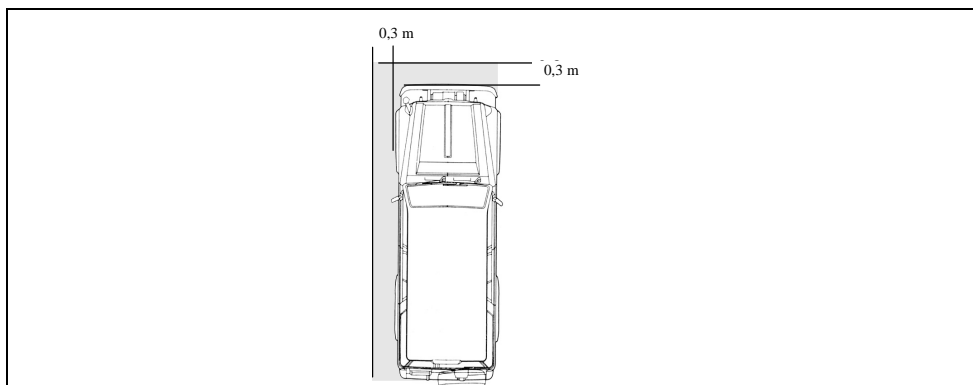
- a) aux rétroviseurs extérieurs du côté passager et aux rétroviseurs extérieurs facultatifs du côté conducteur sur les véhicules des catégories M<sub>2</sub> et M<sub>3</sub>;
- b) aux rétroviseurs de classe VI.».

Ajouter un nouveau paragraphe, libellé comme suit:

«15.2.4.10 [Chaque Partie contractante ou organisation d'intégration économique régionale peut demander la disposition suivante.]

**Dans les véhicules de catégorie M, un cylindre de 0,3 m de diamètre et de 1,0 m de haut se trouvant au contact de l'avant du véhicule et du contour latéral du véhicule côté passager doit être partiellement visible dans le champ de vision direct ou au moyen de tout rétroviseur, y compris le rétroviseur de surveillance (voir fig. 11). Dans ce cas, les points oculaires correspondant au champ de vision direct sont déterminés à l'annexe III. Cependant, l'angle mort créé par le montant A ou le rétroviseur extérieur tel que décrit à l'annexe IV est exclu. Si le champ de vision ne peut pas être obtenu par ces moyens, il peut l'être par l'installation d'un dispositif de surveillance à caméra, à condition que le dispositif soit facile à commander pour l'affichage d'images.**

Figure 11



».

L'ancien paragraphe 15.2.1.10 devient le paragraphe 15.2.1.11.

Ajouter une nouvelle annexe, libellée comme suit:

## «ANNEXE 12

### Points oculaires

#### 1. Définitions

- 1.1** Par “points oculaires” on désigne (conformément aux dispositions du paragraphe 15.2.4.10) les points se trouvant sur une ligne passant par le point 635 mm situé directement à la verticale du point de référence de place assise (désigné ci-après “centre des points oculaires”) et perpendiculaire au plan médian du véhicule. Ces points (binoculaires), distants de 65 mm, sont ordonnés symétriquement de part et d'autre du centre des points oculaires. Dans ce cas, le centre des points oculaires doit être ajusté selon les directions avant/arrière ou haut/bas. On utilise pour ce faire une distance de compensation précise définie en fonction de chacun des angles d'inclinaison du dossier du véhicule soumis à l'essai, comme indiqué au tableau 1.

Tableau 1  
Compensation du centre des points oculaires

Angle d'inclinaison du dossier [°]	Distance de compensation		Angle d'inclinaison du dossier [°]	Distance de compensation	
	Avant/arrière [mm]	Haut/bas [mm]		Avant/arrière [mm]	Haut/bas [mm]
5	-186	28	23	-18	5
6	-177	27	24	-9	3
7	-167	27	25	0	0
8	-157	27	26	9	-3
9	-147	26	27	17	-5
10	-137	25	28	26	-8
11	-128	24	29	34	-11
12	-118	23	30	43	-14
13	-109	22	31	51	-18
14	-99	21	32	59	-21
15	-90	20	33	67	-24
16	-81	18	34	76	-28
17	-72	17	35	84	-32
18	-62	15	36	92	-35
19	-53	13	37	100	-39
20	-44	11	38	108	-43
21	-35	9	39	115	-48
22	-26	7	40	123	-52

**Note: Symboles utilisés dans le tableau: direction avant/arrière (-: en avant, +: en arrière); direction haut/bas (-: vers le bas, +: vers le haut).**

## 2. Plage de déplacement des points oculaires

Pour la réalisation des essais conformément au paragraphe 15.2.1.3, pour compenser les points oculaires (binoculaires) du conducteur qui se penche en avant/en arrière, de côté, s'étire vers le haut ou se tasse dans son siège pour vérifier les abords du véhicule lors du démarrage, les mesures peuvent être effectuées après avoir procédé à l'ajustement du centre des points oculaires selon les directions avant/arrière, latérale ou haut/bas respectivement, en fonction du centre de référence, à condition que celui-ci se trouve dans les limites des distances de compensation indiquées dans chacune des colonnes du tableau 2.

Tableau 2

### Plage de compensation du centre des points oculaires en cas d'étirement

Mesures [en mm]	Distance de compensation avant/arrière (+: en arrière, -: en avant)	Distance de compensation latérale (+: vers la droite, -: vers la gauche)	Distance de compensation haut/bas (+: vers le haut, -: vers le bas)
Déplacement des points oculaires vers le haut	0	-10	40
Déplacement des points oculaires vers l'avant	-140	-15	10
Déplacement latéral des points oculaires	30	-110	15

**Note:** Dans le tableau, pour les véhicules à conduite à gauche, on remplacera "droite" par "gauche", et "gauche" par "droite".».

Ajouter une nouvelle annexe, libellée comme suit:

#### «ANNEXE 13

#### Étendue de l'angle mort créé par le montant A ou le rétroviseur extérieur

##### 1. Définitions

1.1 "Angle mort créé par le rétroviseur extérieur" s'entend de l'angle mort créé par la structure du véhicule assurant le maintien ou la protection du rétroviseur extérieur et le rétroviseur extérieur.

1.2 "Angle mort créé par le montant A" s'entend de l'angle mort créé par la structure du véhicule située devant les points oculaires et au-dessus d'un plan parallèle au centre du véhicule et passant par les deux points servant à déterminer le centre des points oculaires et le point inférieur de la zone transparente des vitres latérales au niveau duquel la surface du sol peut être vue par la vitre latérale lors de l'inspection du côté gauche du véhicule à partir du centre des points oculaires de référence (point a) (fig. 1). Toutefois, une vitre ménagée quelque part dans la partie inférieure de la portière n'est pas considérée comme vitre latérale. Dans le cas des véhicules à conduite à gauche, on remplacera "gauche" par "droite".

2. Étendue de l'angle mort

L'étendue de l'angle mort créé par le montant A ou le rétroviseur extérieur au paragraphe 15.2.4.10 doit être une zone satisfaisant à la formule ci-dessous. Dans ce cas, s'il y a plus d'un angle mort, chacun d'entre eux doit satisfaire aux conditions fixées par la formule.

$$X \leq 0,292 \cdot L - 0,203$$

Où:

**X (m):** est la limite de la zone exclue, c'est-à-dire la distance entre le centre d'un cylindre en contact avec la limite avant de l'angle mort et le centre d'un cylindre en contact avec la limite arrière de cet angle mort.

**L (m):** se trouve à l'intérieur de l'angle mort créé par le montant A ou le rétroviseur extérieur. La distance entre l'extrémité arrière d'un cylindre en contact avec la limite arrière de l'angle mort et l'extrémité avant de la roue arrière.

Figure 1

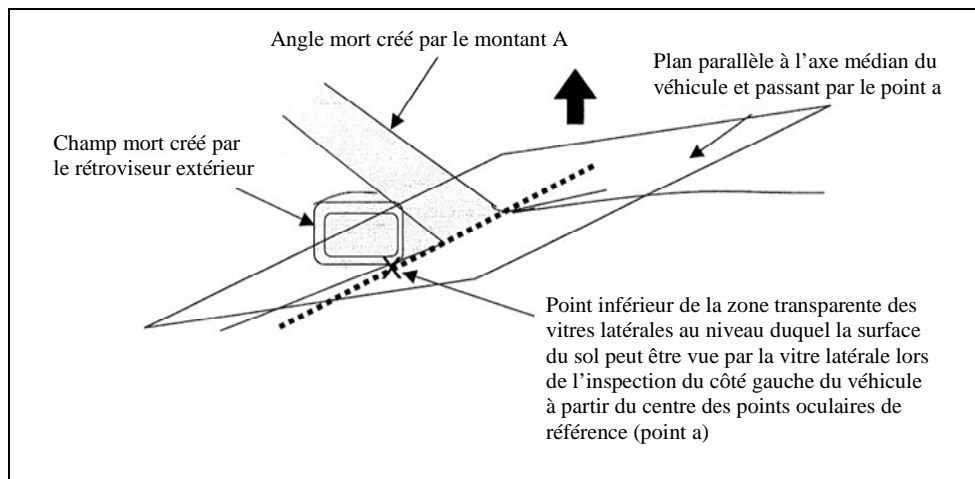
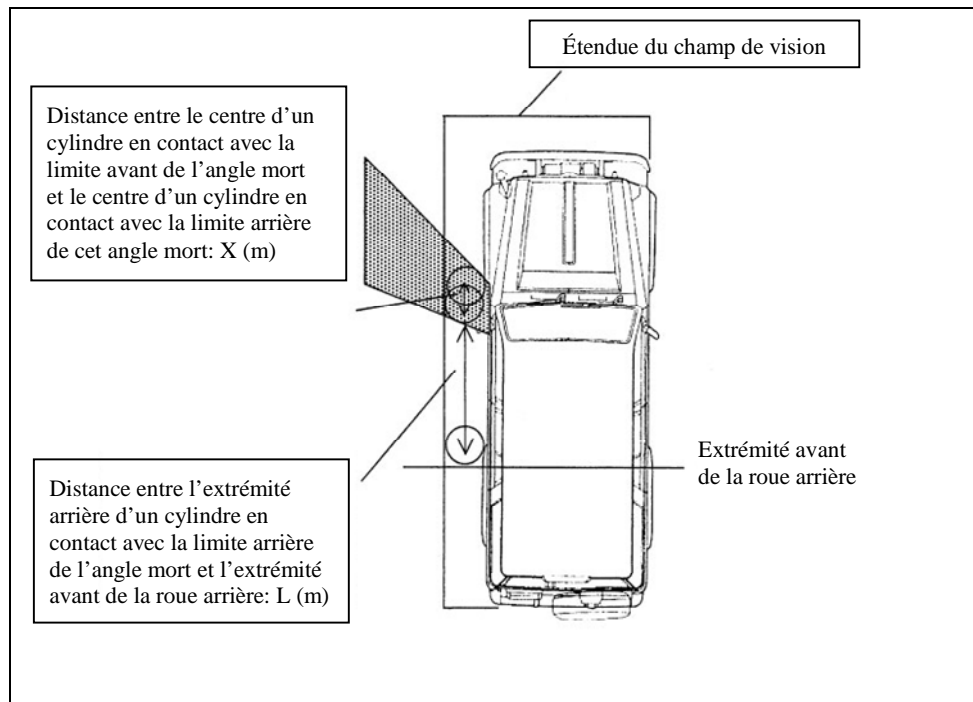




Figure 2



».

## II. Justification

Paragraphe 15.2.1.2 et 5.2.4.10:

1. Dans les rues étroites ou les voies de circulation dépourvues de trottoir, le risque d'accident entre un piéton ou un cycliste et un véhicule est élevé du fait de la distance réduite séparant le piéton ou le cycliste du véhicule automobile. Pour des raisons de sécurité, il est extrêmement important de veiller à ce que le conducteur du véhicule puisse voir, dans son champ de vision, les piétons et cyclistes.
2. Le Japon a déjà rendu les prescriptions relatives au champ de vision ci-après obligatoires pour les voitures particulières, etc. Toutefois, étant donné que les conditions de circulation diffèrent d'une Partie contractante à une autre, le Japon propose de laisser le choix. S'agissant de la phrase entre crochets, le Japon estime qu'il convient, aux fins de l'élaboration de l'homologation de type internationale de l'ensemble du véhicule, de supprimer les crochets afin de rendre la phrase applicable.
3. Le Japon propose d'apporter les modifications ci-dessus pour augmenter les avantages qui peuvent être tirés, en termes de sécurité, de l'élargissement du champ de vision indirect du conducteur. Ces amendements visent à garantir le champ de vision de ce dernier aux abords immédiats (avant ou côté (côté passager)) du véhicule dans les cas où un ou plusieurs piétons se trouveraient à proximité. Le conducteur, lorsqu'il démarre son véhicule, bouge la partie supérieure de son corps, selon que de besoin, dans une plage lui permettant d'obtenir une meilleure visibilité et de mieux vérifier les abords du véhicule. Il doit pouvoir avoir une vision directe ou indirecte des piétons.

4. Ainsi, le Japon propose d'ajouter une prescription relative au champ de vision indirect dans laquelle l'objet (un poteau de 30 cm de diamètre et de 1,0 m de haut), situé dans la plage de vision se trouvant immédiatement devant le véhicule et à proximité du véhicule du côté passager, peut être vu de manière directe ou indirecte au moyen de n'importe quel rétroviseur (y compris le rétroviseur de surveillance) ou caméra.

5. Pour répondre à cette exigence, certains véhicules devront être équipés d'un rétroviseur de surveillance monté à une hauteur inférieure ou égale à 2,0 m. Par conséquent, le Japon propose de prescrire une hauteur de montage «inférieure ou égale à 2,0 m».

Paragraphe 6.1.2.4.2:

6. Comme le rétroviseur peut obstruer le champ de vision direct lors d'un virage à une intersection, il est souhaitable d'obtenir un champ de vision élargi avec un rétroviseur dont la surface est aussi réduite que possible. Aussi devrait-il être possible de choisir, pour le rétroviseur, une courbure de 600 R.

Paragraphe 6.1.1.1:

7. Le rétroviseur de surveillance n'a pas besoin d'être réglable puisqu'il est destiné à servir à visualiser des objets situés dans une plage de vision indéterminée.

Paragraphe 6.1.1.3:

8. Ce paragraphe vise à aligner les dispositions du Règlement n° 46 sur celles du Règlement n° 26.

Paragraphe 6.1.3.4:

9. Ce paragraphe prévoit un essai statique presque équivalent à l'essai dynamique.

Paragraphe 15.2.2.2:

10. Il n'est pas nécessaire d'inclure dans les zones destinées à être balayées par l'essuie-glace des zones qui ne sont pas spécifiées comme visibles.

---