



# Conseil économique et social

Distr. générale  
27 février 2014  
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 la sécurité passive**

**Cinquante-cinquième session**

Genève, 19-23 mai 2014

Point 3 b) de l'ordre du jour provisoire

**Règlement technique mondial n° 9 (Protection des piétons)**

**– Proposition d'amendement à la phase 1 et au projet de phase 2**

## **Proposition d'amendement au projet de phase 2 du Règlement technique mondial n° 9 (Protection des piétons)**

### **Communication de l'expert de la Commission européenne\***

Le texte ci-après, établi par l'expert de la Commission européenne, a pour objet de préciser les dispositions du Règlement technique mondial n° 9 concernant les têtes factices d'essai. Il est fondé sur un document sans cote (GRSP-54-07-Rev.1) diffusé lors de la cinquante-quatrième session du Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP) (voir ECE/TRANS/WP.29/GRSP/54, par. 9). Les modifications au texte actuel du projet de phase 2 du RTM n° 9 sont indiquées en caractères gras pour les additions et en caractères biffés pour les suppressions.

---

\* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour la période 2012-2016 (ECE/TRANS/224, par. 94, et ECE/TRANS/2012/12, activité 02.4), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis dans le cadre de ce mandat.

GE.14-21034 (F) 270314 280314



\* 1 4 2 1 0 3 4 \*

Merci de recycler



## I. Proposition

*Texte du Règlement (partie B),*

*Paragraphe 2.1, note 2 et appel de note, lire note 1.*

*Paragraphe 3.1, modifier comme suit:*

«3.1 “Zone d’impact de la tête factice d’adulte”, une zone située sur la face externe de l’avant du véhicule. Elle est délimitée ~~vers l’avant par une longueur développée de 1 700 mm (WAD 1700), vers l’arrière par la ligne de référence arrière de l’élément de frappe tête d’adulte et, sur les côtés, par la ligne de référence latérale.~~

- a) **Vers l’avant, par une longueur développée de 1 700 mm, ou par une ligne située à au moins 82,5 mm en arrière de la ligne de référence du bord d’attaque du capot si cette ligne est située plus en arrière dans une position latérale donnée;**
- b) **Vers l’arrière, par une longueur développée de 2 100 mm, ou par une ligne située à au moins 82,5 mm en avant de la ligne de référence arrière du capot si cette ligne est située plus en avant dans une position latérale donnée;**
- c) **Sur les côtés, par une ligne située à 82,5 mm à l’intérieur de la ligne de référence latérale.**

**La distance de 82,5 mm doit être mesurée au moyen d’un mètre à ruban plaqué sur la surface extérieure du véhicule».**

*Ajouter un nouveau paragraphe 3.8, ainsi conçu:*

«3.8 La “zone d’impact de la face supérieure du capot” est composée de la zone d’essai de la tête factice d’enfant et de la zone d’essai de la tête factice d’adulte, telles qu’elles sont définies respectivement aux paragraphes 3.1 et 3.13».

*Les paragraphes 3.8 et 3.9 deviennent les paragraphes 3.9 et 3.10.*

*Le paragraphe 3.10 devient le paragraphe 3.11 et est modifié comme suit:*

«3.11 “Zone d’impact sur le pare-chocs”, la partie avant du pare-chocs délimitée par deux plans verticaux longitudinaux qui coupent les ~~angles du pare-chocs et que l’on déplace en parallèle de 66 mm vers l’intérieur~~ points situés à **66 mm au moins à l’intérieur des angles du pare-chocs tels qu’ils ont été définis. Cette distance doit être mesurée au moyen d’un mètre à ruban plaqué sur la surface extérieure du véhicule».**

*Le paragraphe 3.11 devient le paragraphe 3.12.*

*Le paragraphe 3.12 (ancien) devient le paragraphe 3.13 et est modifié comme suit:*

«3.13 “Zone d’impact de la tête factice d’enfant”, une zone située sur la face externe de l’avant du véhicule qui est délimitée ~~vers l’avant par la ligne de référence avant de l’élément de frappe tête d’enfant, vers l’arrière par une longueur développée de 1 700 mm (WAD 1700) et sur les côtés par les lignes de référence latérales:~~

- a) Vers l'avant, par une longueur développée de 1 000 mm, ou par une ligne située à au moins 82,5 mm en arrière de la ligne de référence du bord d'attaque du capot si cette ligne est située plus en arrière dans une position latérale donnée;
- b) Vers l'arrière, par une longueur développée de 1 700 mm, ou par une ligne située à au moins 82,5 mm en avant de la ligne de référence arrière du capot si cette ligne est située plus en avant dans une position latérale donnée;
- c) Sur les côtés, par une ligne située à 82,5 mm à l'intérieur de la ligne de référence latérale.

**La distance de 82,5 mm doit être mesurée au moyen d'un mètre à ruban plaqué sur la surface extérieure du véhicule».**

*Les paragraphes 3.13 à 3.18 deviennent les paragraphes 3.14 à 3.19.*

*Le paragraphe 3.19 doit être supprimé.*

*Ajouter de nouveaux paragraphes 3.20 à 3.20.2, ainsi conçus:*

**«3.20 "Point de mesure"**

**Le point de mesure est parfois également appelé "point d'essai" ou "point d'impact". Dans tous les cas, les résultats de l'essai doivent être attribués à ce point, indépendamment de l'endroit où le premier contact s'est produit.**

**3.20.1 Le "point de mesure" pour l'essai avec tête factice est un point situé à la surface extérieure du véhicule sélectionné pour l'évaluation. Le point de mesure est le point où le profil de la tête factice entre en contact avec la section transversale de la surface externe du véhicule sur un plan longitudinal vertical passant par le centre de gravité de la tête factice (voir figure 6A).**

**3.20.2 Le "point de mesure" pour l'essai tibia contre pare-chocs et pour l'essai fémur contre pare-chocs est situé sur le plan longitudinal vertical passant par l'axe central de l'élément de frappe (voir figure 6B)».**

*Les paragraphes 3.20 à 3.24 deviennent les paragraphes 3.21 à 3.25.*

*Paragraphe 3.25, supprimer.*

*Figure 6, supprimer.*

Ajouter de nouvelles figures 6A et 6B, ainsi conçues:

«Figure 6A

**Point de mesure sur le plan longitudinal vertical passant par le centre de l'élément de frappe de la tête d'essai (voir paragraphe 3.20.1)<sup>2</sup>**

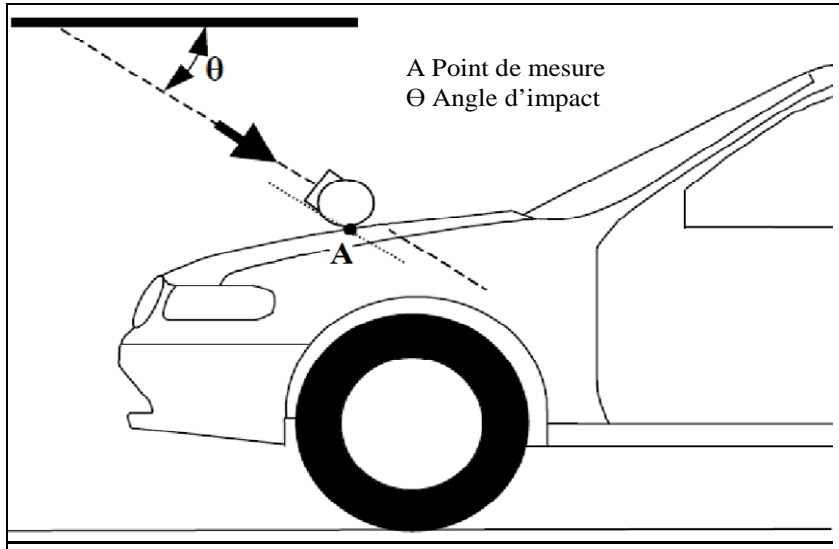
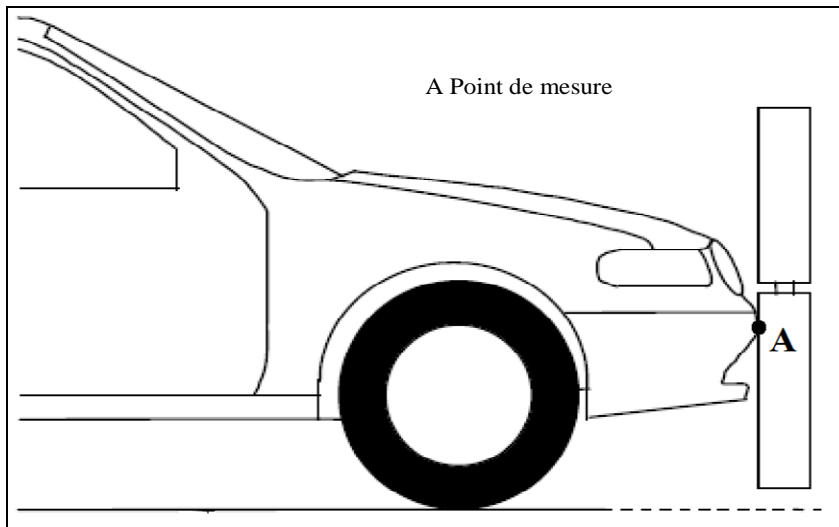


Figure 6B

**Point de mesure sur le plan longitudinal vertical passant par l'axe central de l'élément de frappe de la jambe d'essai (voir paragraphe 3.20.2)**



Paragraphe 4.1, modifier comme suit:

«4.1 *Jambe factice i contre pare-chocs*

Les véhicules dont le pare-chocs est placé à une hauteur **d'essai** de moins de 425 mm sont visés par les prescriptions du paragraphe 4.1.1 ci-dessous.

<sup>2</sup> *Note: en raison de la forme du dessus du capot, le premier contact peut ne pas se produire sur le même plan longitudinal vertical ou transversal vertical que le point de mesure A.*

Les véhicules dont le pare-chocs est placé à une hauteur **d'essai** d'au moins 425 mm mais inférieure à 500 mm sont visés soit par les prescriptions du paragraphe 4.1.1 soit par celles du paragraphe 4.1.2, au choix du constructeur.

Les véhicules dont le pare-chocs est situé à une hauteur **d'essai** égale ou supérieure à 500 mm sont visés par les prescriptions du paragraphe 4.1.2».

Paragraphe 5.2.3, modifier comme suit:

«5.2.3 La valeur HIC enregistrée ne doit pas dépasser 1 000 sur au moins la moitié de la zone d'impact de la tête factice d'enfant et sur les deux tiers de **la zone d'impact de la face supérieure du capot** ~~l'ensemble zone d'impact de la tête d'essai enfant et zone d'impact de la tête d'essai adulte~~. Dans le reste de ces deux zones, cette valeur ne doit pas dépasser 1 700.

S'il n'existe qu'une zone d'impact de la tête factice d'enfant, la valeur HIC ne doit pas dépasser 1 000 sur les deux tiers de cette zone, ni 1 700 sur le tiers restant».

Paragraphe 5.2.4.1, modifier comme suit:

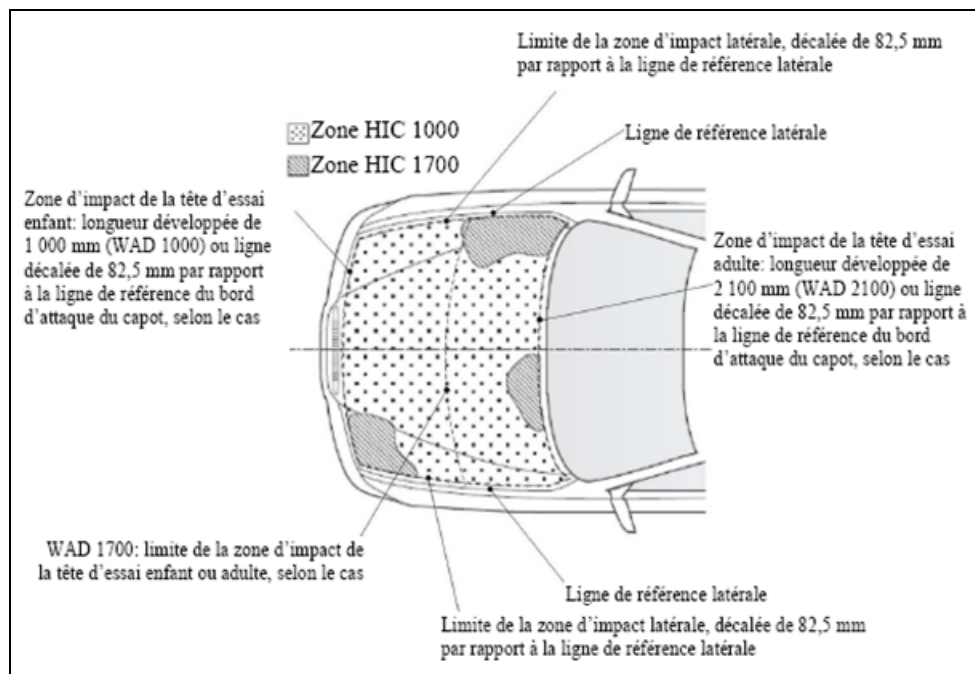
«5.2.4.1 Le constructeur doit définir les parties de la **zone d'impact sur la face supérieure du capot** dans lesquelles la valeur HIC ne doit pas dépasser 1 000 (zone HIC 1000) et celles où elle ne doit pas dépasser 1 700 (zone HIC 1 700) (voir fig. 11)».

Figure 11, supprimer.

Ajouter une nouvelle figure 11, ainsi conçue:

«Figure 11

**Exemple de délimitation des zones HIC 1000 et HIC 1700**



Paragraphe 5.2.4.3, modifier comme suit:

«5.2.4.3 Les zones HIC 1000 et HIC 1700 peuvent être subdivisées en plusieurs parties, dont le nombre n'est pas limité. **La zone d'impact est déterminée par le point de mesure.**».

Paragraphe 5.2.4.4, modifier comme suit:

«5.2.4.4 Le calcul de la surface de la zone ~~d'impact~~ **d'essai sur la face supérieure du capot** ainsi que des zones HIC 1000 et HIC 1700 doit se faire sur la base d'un croquis représentant le dessus du capot dans un plan horizontal parallèle au plan de référence horizontal du véhicule fourni par le constructeur».

Paragraphe 6.3.1.2.8, modifier comme suit:

«6.3.1.2.8 L'élément de frappe, ou tout au moins la mousse simulant les tissus mous, doit être entreposé pendant au moins 4 h dans un local de conditionnement où l'humidité relative est stabilisée à  $35 \pm 15$  % et la température à  $20 \pm 4$  °C, avant l'essai ~~d'étalonnage~~ **homologation**. Une fois extrait du local de conditionnement, l'élément de frappe ne doit pas être soumis à des conditions différant de celles régnant dans le local d'essai».

Paragraphe 7.1.1.1, modifier comme suit:

«7.1.1.1 Les points **de mesure** ~~d'impact~~ choisis doivent être situés dans la zone d'impact du pare-chocs **telles qu'elles sont définies au paragraphe 3.11**».

Paragraphe 7.1.1.3.3, modifier comme suit:

«7.1.1.3.3 ~~Au moment du premier contact, l'axe médian de l'élément de frappe coïncide avec le point d'impact visé à  $\pm 10$  mm près.~~ **Pour l'essai avec tibia factice, une tolérance de  $\pm 10$  mm doit s'appliquer en ce qui concerne la position horizontale et verticale du point d'impact.**».

Paragraphe 7.1.2.1 et 7.1.2.2, modifier comme suit:

«7.1.2.1 Les points **de mesure** ~~d'impact~~ choisis doivent être situés dans la zone d'impact du pare-chocs définie au paragraphe 3.11.

7.1.2.2 La direction d'impact doit être parallèle à l'axe longitudinal du véhicule, l'axe de l'élément de frappe fémur étant vertical au moment du premier contact, avec une tolérance de  $\pm 2^\circ$ .

À l'instant du premier contact, l'axe médian de l'élément de frappe doit être situé verticalement à mi-hauteur entre la ligne de référence supérieure du pare-chocs et la ligne de référence inférieure avec une tolérance de  $\pm 10$  mm, et l'axe médian vertical doit être positionné latéralement avec ~~le point d'impact choisi~~ **une tolérance de  $\pm 10$  mm**».

Paragraphe 7.2.3, modifier comme suit:

«7.2.3 Enregistrement des données

L'évolution des valeurs d'accélération en fonction du temps doit être enregistrée et les valeurs HIC calculées. Le ~~premier~~ **point de mesure** sur l'avant du véhicule doit être enregistré. L'enregistrement des résultats d'essai doit se faire conformément à la norme ISO 6487:2002».

Paragraphes 7.3.2 et 7.3.3, modifier comme suit:

«7.3.2 Aucun point **de mesure d'impact** ne doit être situé de telle manière que l'élément de frappe puisse frapper tangentiellement la zone d'impact et heurter plus violemment le véhicule une deuxième fois en dehors de la zone d'impact.

Les points **de mesure d'impact** choisis sur le capot pour l'élément de frappe tête factice d'enfant doivent, ~~au moment du premier contact,~~ être situés à **l'intérieur de la zone d'impact de la tête factice d'enfant définie au paragraphe 3.13.**

- a) ~~À au moins 82,5 mm à l'intérieur des lignes de référence latérales définies;~~
- b) ~~En avant de la ligne WAD 1700 ou à au moins 82,5 mm en avant de la ligne de référence arrière du capot si ce point est situé plus en avant; et~~
- e) ~~En arrière de la ligne WAD 1000 ou à au moins 82,5 mm en arrière de la ligne de référence du bord d'attaque du capot, si ce point est situé plus en arrière.~~

~~Ces distances minimum sont mesurées au moyen d'un mètre à ruban plaqué sur la surface extérieure du véhicule.~~

7.3.3 ~~Le point de premier contact de l'élément de frappe tête coïncide avec le point d'impact visé à  $\pm 10$  mm près.~~ **Pour l'élément de frappe tête factice d'enfant, une tolérance  $\pm 10$  mm doit s'appliquer en ce qui concerne la position longitudinale et transversale du point d'impact. Cette tolérance est mesurée le long de la surface du capot.**

Paragraphes 7.4.2 et 7.4.3, modifier comme suit:

«7.4.2 Aucun point **de mesure d'impact** ne doit être situé de telle manière que l'élément de frappe puisse frapper tangentiellement la zone d'impact et heurter plus violemment le véhicule une deuxième fois en dehors de la zone d'impact.

Les points **de mesure d'impact** choisis sur le capot pour l'élément de frappe tête factice d'adulte doivent, ~~au moment du premier contact,~~ être situés à **l'intérieur de la zone d'impact de la tête factice d'adulte définie au paragraphe 3.1.**

- a) ~~À au moins 82,5 mm à l'intérieur des lignes de référence latérales définies;~~
- b) ~~En avant de la ligne WAD 1700 ou à au moins 82,5 mm en avant de la ligne de référence arrière du capot si ce point est situé plus en avant; et~~
- e) ~~En arrière de la ligne WAD 1000 ou à au moins 82,5 mm en arrière de la ligne de référence arrière du capot si ce point est situé plus en arrière.~~

~~Ces distances minimum sont mesurées au moyen d'un mètre à ruban plaqué sur la surface extérieure du véhicule.~~

7.4.3 ~~Le point de premier contact de l'élément de frappe tête coïncide avec le point d'impact visé à  $\pm 10$  mm près.~~ **Pour l'élément de frappe tête factice d'adulte, une tolérance  $\pm 10$  mm doit s'appliquer en ce qui concerne la position longitudinale et transversale du point d'impact. Cette tolérance est mesurée le long de la surface du capot.**

Paragraphes 8.2.2 à 8.2.2.4, modifier comme suit:

- «8.2.2        **Étalonnage Homologation**
- 8.1.2.2.1    La mousse destinée à l'élément de frappe simulant les tissus mous doit être entreposée pendant au moins 4 h dans un local de conditionnement où l'humidité relative est stabilisée à  $35 \pm 10$  % et la température à  $20 \pm 2$  °C, avant l'essai d'**étalonnage homologation**. L'élément de frappe proprement dit doit être à une température de  $20 \pm 2$  °C au moment de l'impact. Les tolérances de température s'entendent pour une humidité relative de  $40 \pm 30$  % après une période de stabilisation d'au moins 4 h avant l'essai.
- 8.2.2.2       L'installation servant à l'**étalonnage homologation** doit avoir une humidité stabilisée de  $40 \pm 30$  % et une température stabilisée de  $20 \pm 4$  °C pendant l'essai d'**étalonnage homologation**.
- 8.1.2.2.3    L'essai d'**étalonnage homologation** doit être terminé dans les 2 h suivant le moment où l'élément de frappe à homologuer est extrait du local de conditionnement.
- 8.1.2.2.4    L'humidité relative et la température du local d'**étalonnage homologation** doivent être mesurées au moment de l'essai d'**étalonnage homologation** et consignées dans le procès-verbal d'**étalonnage homologation**».

## II. Justification

1. Les experts du GRSP ont exprimé des préoccupations concernant le document ECE/TRANS/WP.29/AC.3/31 au cours des trois précédentes sessions du Groupe de travail.
  2. La proposition figurant dans le présent document a pour objet de modifier le document ECE/TRANS/WP.29/AC.3/31 en tenant compte des résultats des discussions entre les experts de la CE, du Japon, des Pays-Bas, de la République de Corée, des États-Unis d'Amérique et de l'OICA.
-