



Côte d'Ivoire - Normalisation

01 B. P.: 1872 Abidjan 01

Tél.: 27 22 41 17 91

Fax: 27 22 41 52 97

info@codinorm.ci

PROJET DE NORME IVOIRIENNE

PNI UNECE R14: Janvier 2025

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité

<i>Décision d'homologation</i>	<i>Imprimé par le Centre d'Information sur les Normes et la Réglementation de CODINORM</i>
<i>Edition</i>	<i>Droits de reproduction et de traduction Réservés à tous pays</i>

Avant-propos national

CODINORM est la structure concessionnaire des activités de normalisation et de la gestion de la marque nationale de conformité aux normes au titre :

- ✓ De la Loi N° 2013-866 du 23 décembre 2013, relative à la normalisation et à la promotion de la qualité,
- ✓ Du Décret N° 2014-460 du 06 août 2014, portant attribution, organisation et fonctionnement de l'organisme national de normalisation, dénommé Comité Ivoirien de Normalisation, en abrégé CIN,
- ✓ Et du Décret N° 2014-461 du 2014/08/06 portant modalités d'application de la loi N° 2013-866 du 23 décembre 2013 relative à la normalisation et à la promotion de la qualité.

Côte d'Ivoire Normalisation (CODINORM) est membre : De l'Organisation internationale de normalisation (ISO), de l'Organisation africaine de normalisation (ARSO), de La Commission Africaine de Normalisation Electrotechnique (AFSEC), et membre affilié de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

Le Projet de Norme Ivoirienne PNI UNECE R14 a été adoptée par le Comité Technique CT55 « CERTIFICATION VÉHICULES ».

Elle est une adoption à l'identique de la norme UNECE 14 révision 7 du 07 aout 2023
- Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité

Tout au long du texte de cette norme, lire "...ce règlement CEE-ONU..." pour signifier "...cette norme IVOIRIENNE..."

7 août 2023

Accord

Concernant l'adoption de Règlements techniques harmonisés de l'ONU applicables aux véhicules à roues et aux équipements et pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur les véhicules à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces Règlements*

(Révision 3, comprenant les amendements entrés en vigueur le 14 septembre 2017)

Additif 13 : Règlement ONU n° 14

Révision 7

Comprenant tout le texte valide jusqu'aux parties suivantes :

Série 09 d'amendements – Date d'entrée en vigueur : 29 décembre 2018

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité

Le présent document est communiqué uniquement à titre d'information. Le texte authentique, juridiquement contraignant, est celui du document ECE/TRANS/WP.29/2018/44.



Nations Unies

* Anciens titres de l'Accord :

Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, en date, à Genève, du 20 mars 1958 (version originale) ;

Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, en date, à Genève, du 5 octobre 1995 (Révision 2).



Règlement ONU n° 14

Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des véhicules en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité

Table des matières

	<i>Page</i>
1. Domaine d'application	3
2. Définitions.....	3
3. Demande d'homologation	5
4. Homologation.....	5
5. Spécifications	6
6. Essais.....	12
7. Inspection avant et après les essais statiques d'ancrages de ceintures de sécurité	16
8. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule	17
9. Conformité de la production	17
10. Sanctions pour non-conformité de la production	17
11. Mode d'emploi.....	18
12. Arrêt définitif de la production.....	18
13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type.....	18
14. Dispositions transitoires	18
Annexes	
1. Communication.....	21
2. Exemples de marques d'homologation	24
3. Emplacement des ancrages effectifs.....	25
4. Procédure de détermination du point « H » et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules automobiles.....	27
Appendice 1 Description de la machine tridimensionnelle de détermination du point H (Machine 3 DH)	27
Appendice 2 Système de référence à trois dimensions.....	27
Appendice 3 Paramètres de référence des places assises	27
5. Dispositif de traction	28
6. Nombre minimal de points d'ancrage et emplacement des ancrages inférieurs.....	31
Appendice 1 Emplacement des ancrages inférieurs – prescriptions concernant seulement les angles.....	32
7. Essai dynamique en alternative à l'essai statique de résistance des ancrages de ceintures de sécurité	33
8. Spécifications du mannequin.....	35

1. Domaine d'application

Le présent Règlement s'applique :

Aux véhicules des catégories M et N¹ en ce qui concerne les ancrages des ceintures de sécurité qui sont destinées aux occupants adultes des sièges faisant face vers l'avant, vers l'arrière ou vers le côté.

2. Définitions

Au sens du présent Règlement, on entend :

- 2.1 Par « *homologation du véhicule* » l'homologation d'un type de véhicule équipé d'ancrages pour ceintures de sécurité de types donnés ;
- 2.2 Par « *type de véhicule* », une catégorie de véhicules à moteur ne présentant pas entre eux de différences essentielles, notamment sur les points suivants : dimensions, formes et matières des éléments de la structure du véhicule ou du siège auxquels les ancrages de ceintures de sécurité sont fixés ;
- 2.3 Par « *ancrages de la ceinture* », les parties de la structure du véhicule ou du siège ou toutes autres parties du véhicule auxquelles doivent être assujetties les ceintures ;
- 2.4 Par « *ancrage effectif* », le point utilisé pour déterminer conventionnellement, conformément aux dispositions du paragraphe 5.4, l'angle de chaque partie de la ceinture de sécurité par rapport au porteur, c'est-à-dire le point où une sangle devrait être fixée pour avoir une position identique à la position prévue de la ceinture lorsque celle-ci est utilisée, et qui peut correspondre ou non à l'ancrage réel, selon la configuration des pièces de fixation de la ceinture à l'endroit où celle-ci est fixée à l'ancrage ;
 - 2.4.1 Par exemple,
 - 2.4.1.1 Lorsqu'il existe un renvoi fixé sur la structure du véhicule ou du siège, le point médian du renvoi à l'endroit où la sangle quitte celui-ci du côté du porteur de la ceinture est considéré comme ancrage effectif ;
 - 2.4.1.2 Lorsque la ceinture relie directement le porteur à un rétracteur fixé à la structure du véhicule ou du siège sans renvoi intermédiaire, on prend comme ancrage effectif le point d'intersection de l'axe du rouleau d'enroulement de la sangle avec le plan passant par l'axe médian de la sangle sur le rouleau ;
 - 2.5 Par « *plancher* », la partie inférieure de la carrosserie du véhicule reliant les parois latérales de celui-ci. Pris dans ce sens, le « *plancher* » comprend les nervures, reliefs emboutis et autres éléments de renforcement éventuels même s'ils sont au-dessous du plancher, par exemple les longerons et traverses ;
 - 2.6 Par « *siège* », une structure faisant ou non partie intégrante de la structure du véhicule, y compris sa garniture, offrant une place assise pour un adulte, le terme désignant aussi bien un siège individuel que la partie d'une banquette correspondant à une place assise ;
 - 2.6.1 Par « *siège avant pour passager* », tout siège dont le « *point H le plus avancé* » est situé dans le plan vertical transversal passant par le point R du conducteur ou à l'avant de ce plan ;

¹ Selon les définitions figurant dans la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP29/78/Rev.6, par. 2 – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 2.6.2 Par « *siège faisant face vers l'avant* », un siège qui peut être utilisé lorsque le véhicule est en mouvement et qui est orienté vers l'avant du véhicule, de manière que le plan vertical de symétrie du siège forme, avec le plan vertical de symétrie du véhicule, un angle inférieur à $+10^{\circ}$ ou -10° ;
- 2.6.3 Par « *siège faisant face vers l'arrière* », un siège qui peut être utilisé lorsque le véhicule est en mouvement et qui est orienté vers l'arrière du véhicule, de manière que le plan vertical de symétrie du siège forme avec le plan vertical de symétrie du véhicule, un angle inférieur à $+10^{\circ}$ ou -10° ;
- 2.6.4 Par « *siège faisant face vers le côté* », un siège qui peut être utilisé lorsque le véhicule est en mouvement et qui est orienté vers un côté du véhicule, de manière que le plan vertical de symétrie du siège forme, avec le plan vertical de symétrie du véhicule, un angle de $90 (\pm 10^{\circ})$;
- 2.7 Par « *groupe de sièges* », soit un siège du type banquette, soit des sièges séparés montés côte à côte (c'est-à-dire de telle façon que les ancrages avant d'un siège soient à l'alignement ou en avant des ancrages arrière d'un autre siège et à l'alignement ou en arrière des ancrages avant de ce même autre siège) et offrant une ou plusieurs places assises pour des adultes ;
- 2.8 Par « *banquette* », une structure complète avec sa garniture, offrant au moins deux places assises pour occupants adultes ;
- 2.9 Par « *type de siège* », une catégorie de sièges ne présentant pas entre eux de différence sur des points essentiels tels que :
- 2.9.1 Forme et dimensions de la structure du siège et matériaux dont elle est faite ;
- 2.9.2 Type et dimensions des systèmes de réglage et de tous les systèmes de verrouillage ;
- 2.9.3 Type et dimensions des ancrages de la ceinture sur le siège, de l'ancrage du siège et des parties entrant en ligne de compte de la structure du véhicule ;
- 2.10 Par « *ancrage du siège* », le système de fixation de l'ensemble du siège à la structure du véhicule, y compris les parties intéressées de la structure du véhicule ;
- 2.11 Par « *système de réglage* », le dispositif permettant de régler le siège ou ses parties pour une position assise de l'occupant adaptée à sa morphologie. Ce dispositif de réglage peut permettre notamment :
- 2.11.1 Un déplacement longitudinal ;
- 2.11.2 Un déplacement en hauteur ;
- 2.11.3 Un déplacement angulaire ;
- 2.12 Par « *système de déplacement* », un dispositif permettant un déplacement ou une rotation sans position intermédiaire fixe du siège ou d'une de ses parties, pour faciliter l'accès à l'espace situé derrière le siège concerné ;
- 2.13 Par « *système de verrouillage* », un dispositif assurant le maintien, en toute position d'utilisation, du siège et de ses parties et comprenant des mécanismes pour le verrouillage du dossier par rapport au siège et du siège par rapport au véhicule ;
- 2.14 Par « *zone de référence* », l'espace compris entre deux plans verticaux longitudinaux, distants de 400 mm, symétriques par rapport au point H, et définis par la rotation de la verticale à l'horizontale de l'appareil à tête factice, conformément à la description figurant dans le Règlement ONU n° 21 (annexe 1). L'appareil doit être placé comme indiqué dans cette annexe et réglé à la longueur maximale de 840 mm ;
- 2.15 Par « *fonction limiteur d'effort thorax* », toute partie de la ceinture de sécurité et/ou du siège et/ou du véhicule destinée à limiter le niveau des efforts de retenue exercés sur le thorax de l'occupant en cas de collision ;

3. Demande d'homologation

- 3. Demande d'homologation
 - 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les ancrages de la ceinture est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.
 - 3.2 Elle doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des indications suivantes :
 - 3.2.1 Dessins donnant une vue d'ensemble de la structure du véhicule à une échelle appropriée, avec l'indication des emplacements des ancrages de la ceinture et des ancrages effectifs (le cas échéant) et dessins détaillés des ancrages ;
 - 3.2.2 Indication de la nature des matériaux pouvant influencer sur la résistance des ancrages de la ceinture ;
 - 3.2.3 Description technique des ancrages de la ceinture ;
 - 3.2.4 Pour des ancrages de la ceinture fixés à la structure du siège :
 - 3.2.4.1 Description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne la construction des sièges, de leurs ancrages et de leurs systèmes de réglage et de verrouillage ;
 - 3.2.4.2 Dessins des sièges, de leur ancrage sur le véhicule et de leurs systèmes de réglage et de verrouillage, à une échelle appropriée et suffisamment détaillée.
 - 3.2.5 Preuve que la ceinture de sécurité ou le système de retenue utilisé(e) dans l'essai d'homologation des ancrages est conforme au Règlement ONU n° 16, dans l'hypothèse où le constructeur choisit l'alternative dynamique de l'essai de résistance.
 - 3.3 Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation, au gré du constructeur, soit un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer, soit les parties du véhicule considérées comme essentielles par ce service pour les essais d'ancrages de la ceinture.

4. Homologation

- 4.1 Si le véhicule présenté à l'homologation au titre du présent Règlement satisfait aux prescriptions appropriées contenues dans ce Règlement, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 4.2 Chaque homologation doit comporter l'attribution d'un numéro d'homologation, dont les deux premiers chiffres (actuellement 08, correspondant à la série 08 d'amendements) indiquent la série d'amendements contenant les modifications techniques majeures les plus récentes apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de véhicule tel que défini au paragraphe 2.2 ci-dessus.
- 4.3 L'homologation, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation, ou encore l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule, au titre du présent Règlement, sont communiqués aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du Règlement.
- 4.4 Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué au titre du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :

- 4.4.1 D'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre « E » suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation² ;
- 4.4.2 Du numéro du présent Règlement, placé à la droite du cercle prévu au paragraphe 4.4.1 ;
- 4.4.3 De la lettre « e », placée à la droite du numéro du présent Règlement dans le cas d'une homologation de type accordée selon l'essai dynamique de l'annexe 7.
- 4.5 Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué au titre d'un autre (d'autres) Règlement(s) annexé(s) à l'Accord dans le pays qui a accordé l'homologation au titre du présent Règlement, le symbole prévu au paragraphe 4.4.1 n'a pas à être répété; dans ce cas, les numéros et symboles additionnels de tous les Règlements pour lesquels l'homologation est accordée dans le pays ayant accordé l'homologation au titre du présent Règlement doivent être rangés en colonnes verticales situées à droit du symbole prévu au paragraphe 4.4.1.
- 4.6 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.
- 4.7 La marque d'homologation est placée au voisinage de la plaque signalétique apposée par le constructeur, ou sur cette plaque.
- 4.8 L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de la marque d'homologation.

5. Spécifications

- 5.1 Désignations (voir annexe 3)
 - 5.1.1 Le point H est un point de référence, tel qu'il est défini au paragraphe 2.3 de l'annexe 4 du présent Règlement, déterminé selon la procédure indiquée à ladite annexe.
 - 5.1.1.1 Le point H' est un point de référence qui correspond au point H, tel qu'il est défini au paragraphe 5.1.1, et qui est déterminé pour toutes les positions normales d'utilisation du siège.
 - 5.1.1.2 Le point R est le point de référence d'un siège, tel qu'il est défini au paragraphe 2.4 de l'annexe 4 du présent Règlement.
 - 5.1.2 Le système de référence à trois dimensions est défini dans l'appendice 2 de l'annexe 4 du présent Règlement.
 - 5.1.3 Les points L₁ et L₂ sont les ancrages inférieurs effectifs.
 - 5.1.4 Le point C est le point situé à 450 mm au-dessus et à la verticale du point R. Toutefois, si la distance S définie au paragraphe 5.1.6 n'est pas inférieure à 280 mm et si l'autre formule envisageable $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$ spécifiée au paragraphe 5.4.3.3 est retenue par le constructeur, la distance verticale entre C et R doit être de 500 mm.
 - 5.1.5 Les angles α_1 et α_2 sont respectivement les angles formés par un plan horizontal et les plans perpendiculaires au plan longitudinal vertical médian du siège et passant par le point R et les points L₁ et L₂.

Si le siège est réglable, cette prescription doit également être observée pour les points H de toutes les positions de conduite ou d'utilisation normales, telles que spécifiées par le constructeur.

² Les numéros distinctifs des Parties contractantes à l'Accord de 1958 sont indiqués à l'annexe 3 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, annexe 3 – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

- 5.1.6 S est la distance en millimètres entre les ancrages supérieurs effectifs et un plan de référence P, parallèle au plan médian longitudinal du véhicule, défini comme suit :
- 5.1.6.1 Si la place est bien définie par la forme du siège, le plan P est le plan médian de ce siège ;
- 5.1.6.2 Si la place n'est pas bien définie ;
- 5.1.6.2.1 Le plan P relatif au conducteur est celui qui est parallèle au plan médian longitudinal du véhicule et qui passe verticalement par le centre du volant dans sa position moyenne s'il est réglable et pris dans le plan de la couronne du volant ;
- 5.1.6.2.2 Le plan P pour le passager de la place avant latérale est le symétrique du plan P du conducteur ;
- 5.1.6.2.3 Le plan P pour la place arrière latérale est celui qui est indiqué par le constructeur, sous réserve que soient respectées les limites ci-après de distance A entre le plan longitudinal médian du véhicule et le plan P ;
- A est égal ou supérieur à 200 mm si la banquette est conçue pour deux passagers seulement ;
- A est égal ou supérieur à 300 mm si la banquette est conçue pour plus de deux passagers.
- 5.2 Spécifications générales
- 5.2.1 Les ancrages des ceintures de sécurité devront être conçus, construits et placés de façon :
- 5.2.1.1 À permettre l'installation d'une ceinture de sécurité appropriée. Les ancrages des places avant latérales doivent permettre l'utilisation de ceintures comportant un rétracteur et un renvoi eu égard en particulier aux caractéristiques de résistance des ancrages, à moins que le constructeur ne livre le véhicule équipé d'autres types de ceintures comportant des rétracteurs. Si les ancrages conviennent seulement pour certains types de ceintures, ces types doivent être indiqués sur la fiche visée au paragraphe 4.3 ci-dessus ;
- 5.2.1.2 À réduire au minimum le risque de glissement de la ceinture lorsqu'elle est correctement portée ;
- 5.2.1.3 À réduire au minimum le risque de détérioration de la sangle par contact avec des parties rigides tranchantes de la structure du véhicule ou du siège ;
- 5.2.1.4 Que, dans des conditions normales d'utilisation, le véhicule puisse satisfaire aux prescriptions du présent Règlement ;
- 5.2.1.5 Lorsqu'il s'agit d'ancrages prenant différentes positions pour permettre aux personnes d'entrer dans le véhicule et pour maintenir les occupants, les spécifications du présent Règlement doivent s'appliquer aux ancrages dans leur position effective de maintien.
- 5.3 Nombre minimal d'ancrages de ceintures à prévoir
- 5.3.1 Tout véhicule des catégories M et N (à l'exception des véhicules de la catégorie M₂ ou M₃, qui relèvent de la classe I ou de la classe A¹) doit être équipé d'ancrages de ceinture de sécurité conformes aux prescriptions du présent Règlement.
- Lorsque des véhicules des catégories M₂ ou M₃ qui relèvent de la classe I ou de la classe A¹ sont équipés d'ancrages de ceintures de sécurité, ceux-ci doivent être conformes aux prescriptions du présent Règlement.
- 5.3.1.1 Les ancrages d'un système de harnais homologué en tant que ceinture de type S (sans ou avec enrouleur(s)) au titre du Règlement ONU n° 16 doivent respecter les prescriptions du Règlement ONU n° 14, mais le ou les ancrages

- supplémentaires installés pour le montage d'une sangle d'entrejambe sont exemptés des dispositions du présent Règlement relatives à la résistance et à l'emplacement.
- 5.3.2 Le nombre minimal d'ancrages de ceinture de sécurité pour chacune des places assises faisant face vers l'avant, vers l'arrière ou vers le côté est celui qui est indiqué à l'annexe 6.
- 5.3.3 Toutefois, pour les places assises latérales, autres que les places avant des véhicules de la catégorie N₁, indiquées à l'annexe 6 et désignées par le signe Ø, deux ancrages inférieurs sont autorisés lorsqu'il existe entre un siège et la paroi latérale du véhicule la plus proche un passage destiné à permettre aux voyageurs d'accéder à d'autres parties du véhicule.
- Un espace entre un siège et la paroi latérale est considéré comme un passage lorsque, toutes les portes étant fermées, la distance entre ladite paroi latérale et un plan longitudinal vertical passant par la ligne médiane du siège considéré, mesurée à l'endroit du point R et perpendiculairement au plan longitudinal médian du véhicule est de plus de 500 mm.
- 5.3.4 Pour les places assises centrales avant indiquées à l'annexe 6 et désignées par le signe *, deux ancrages inférieurs sont considérés comme suffisants lorsque le pare-brise se trouve en dehors de la zone de référence définie à l'annexe 1 du Règlement ONU n° 21 ; s'il se trouve à l'intérieur de la zone de référence, trois ancrages sont nécessaires.
- En ce qui concerne les ancrages de ceintures, le pare-brise est censé faire partie de la zone de référence lorsqu'il peut entrer en contact statique avec le dispositif d'essai selon la méthode décrite à l'annexe 1 du Règlement ONU n° 21.
- 5.3.5 À chacune des places assises marquées à l'annexe 6 du signe $\frac{+}{-}$, trois ancrages doivent être prévus. Deux ancrages peuvent être prévus si l'une des conditions ci-après est remplie :
- 5.3.5.1 Un siège ou d'autres parties du véhicule conformes au Règlement ONU n° 80 (appendice 1, par. 3.5) sont situés directement en avant ;
- 5.3.5.2 Aucune partie du véhicule ne se trouve dans la zone de référence, ou ne peut s'y trouver lorsque le véhicule est en mouvement ;
- 5.3.5.3 Les parties du véhicule situées dans ladite zone de référence, satisfont aux prescriptions concernant l'absorption d'énergie formulées dans le Règlement ONU n° 80 (appendice 6).
- 5.3.5.4 Les paragraphes 5.3.5.1 à 5.3.5.3 ne s'appliquent pas au siège du conducteur.
- 5.3.6 Pour les sièges ou les places assises destinés à être utilisés seulement lorsque le véhicule est à l'arrêt, ainsi que pour les sièges de tout véhicule qui ne sont pas visés par les paragraphes 5.3.1 à 5.3.4, il n'est pas prescrit d'ancrages de ceintures. Toutefois, si le véhicule comporte des ancrages pour de telles places, lesdits ancrages doivent satisfaire aux dispositions du présent Règlement. Tout ancrage destiné uniquement à être utilisé en association avec une ceinture pour personne handicapée ou tout autre système de retenue tel que ceux visés à l'annexe 8 du Règlement n° ONU 107, série 02 d'amendements, n'a pas à satisfaire aux prescriptions du présent Règlement.
- 5.3.7 S'agissant du niveau supérieur d'un véhicule à étage, les prescriptions pour la place assise avant centrale s'appliquent également aux places assises avant latérales.
- 5.3.8 Dans le cas des sièges pouvant être tournés ou réorientés différemment pour être utilisés lorsque le véhicule est à l'arrêt, les prescriptions énoncées au paragraphe 5.3.1 doivent s'appliquer seulement en ce qui concerne les orientations prévues pour une utilisation normale lorsque le véhicule circule sur une route conformément au présent Règlement. Une note à cet effet figurera dans le document d'information.

- 5.4 Emplacement des ancrages de ceinture (voir annexe 3, fig. 1)
- 5.4.1 Généralités
- 5.4.1.1 Les ancrages d'une même ceinture peuvent soit être tous fixés à la structure du véhicule, à celle du siège ou à toute autre partie du véhicule, soit être répartis entre ces divers emplacements.
- 5.4.1.2 Un même ancrage peut recevoir les extrémités de deux ceintures adjacentes à condition que les prescriptions relatives aux essais soient remplies.
- 5.4.2 Emplacement des ancrages inférieurs effectifs
- 5.4.2.1 *Sièges avant des véhicules de la catégorie M₁*
- Dans les véhicules automobiles de la catégorie M₁, l'angle α_1 (du côté qui n'est pas celui de la boucle) doit être compris entre 30° et 80° et l'angle α_2 (côté de la boucle) doit être compris entre 45° et 80°. Ces deux prescriptions concernant les angles s'appliquent à toutes les positions de route normales des sièges avant. Quand au moins un des angles α_1 et α_2 est constant (par exemple lorsque l'ancrage est fixé au siège) dans toutes les positions normales d'utilisation, sa valeur doit être de $60^\circ \pm 10^\circ$. Dans le cas de sièges réglables, à l'aide d'un dispositif, dont l'angle du dossier est inférieur à 20° (voir la figure 1 de l'annexe 3), l'angle α_1 peut être inférieur à la valeur minimale (30°) spécifiée ci-dessus, à condition qu'il ne soit inférieur à 20° dans aucune des positions normales d'utilisation du siège.
- 5.4.2.2 *Sièges arrière des véhicules de la catégorie M₁*
- Dans les véhicules automobiles de la catégorie M₁, les angles α_1 et α_2 doivent être compris entre 30° et 80° pour tous les sièges arrière. Si les sièges arrière sont réglables, les angles ci-dessus s'appliquent à toutes les positions de route normales des sièges.
- 5.4.2.3 *Sièges avant des véhicules de catégories autres que la catégorie M₁*
- Dans les véhicules automobiles de catégories autres que la catégorie M₁, les angles α_1 et α_2 doivent être compris entre 30° et 80° pour toutes les positions de route normales des sièges avant. Quand au moins un des angles α_1 et α_2 est constant (par exemple lorsque l'ancrage est fixé au siège) dans toutes les positions normales d'utilisation des sièges avant de véhicules d'une masse maximale de 3,5 t, sa valeur doit être de $60^\circ \pm 10^\circ$.
- 5.4.2.4 Sièges arrière et sièges spéciaux avant ou arrière des véhicules de catégories autres que la catégorie M₁
- Dans les véhicules de catégories autres que la catégorie M₁, dans le cas des :
- Banquettes ;
 - Sièges réglables (avant et arrière), à l'aide d'un dispositif, dont l'angle du dossier est inférieur à 20° (voir la figure 1 de l'annexe 3) ; et
 - Autres sièges arrière.
- Les angles α_1 et α_2 peuvent être compris entre 20° et 80° dans toutes les positions normales d'utilisation. Lorsque, s'agissant des sièges avant, au moins un des angles α_1 et α_2 est constant (par exemple, ancrage fixé au siège) dans toutes les positions normales d'utilisation de véhicules d'une masse maximale de 3,5 t, sa valeur doit être de $60^\circ \pm 10^\circ$.
- S'il s'agit de sièges autres que les sièges avant de véhicules des catégories M₂ et M₃, les angles α_1 et α_2 doivent être compris entre 45° et 90° pour toutes les positions normales d'utilisation.
- 5.4.2.5 La distance entre les deux plans verticaux parallèles au plan longitudinal vertical médian du véhicule et passant par chacun des deux ancrages inférieurs effectifs (L₁ et L₂) d'une même ceinture ne doit pas être inférieure à 350 mm.

Dans le cas de sièges faisant face vers le côté, la distance entre les deux plans verticaux parallèles au plan longitudinal vertical médian du siège et passant par chacun des deux ancrages inférieurs effectifs (L_1 et L_2) d'une même ceinture ne doit pas être inférieure à 350 mm. S'il existe une seule place assise située au centre d'une rangée arrière de sièges de véhicules des catégories M_1 et N_1 , alors cette distance ne doit pas être inférieure à 240 mm pour cette place assise, à condition qu'il ne soit pas possible de permuter le siège arrière central avec l'un quelconque des autres sièges du véhicule. Le plan longitudinal médian du siège du véhicule doit passer entre les points L_1 et L_2 et à au moins 120 mm de ces points

- 5.4.3 Emplacement des ancrages supérieurs effectifs (voir annexe 3)
- 5.4.3.1 Si l'on utilise un guide de sangle ou un dispositif analogue qui a une incidence sur la position de l'ancrage effectif supérieur, on détermine celle-ci de façon conventionnelle en considérant la position de l'ancrage lorsque la ligne centrale longitudinale de la sangle passe par le point J_1 défini à partir du point R successivement par les trois segments suivants :
- RZ : Segment de la ligne de torse mesuré à partir du point R vers le haut d'une longueur de 530 mm ;
- ZX : Segment perpendiculaire au plan médian longitudinal du véhicule, mesuré à partir du point Z en direction de l'ancrage et d'une longueur de 120 mm ;
- XJ₁ : Segment perpendiculaire au plan défini par les segments RZ et ZX, mesuré à partir du point X vers l'avant et d'une longueur de 60 mm.
- Le point J_2 est déterminé par symétrie avec le point J_1 autour du plan longitudinal traversant à la verticale la ligne de torse définie au paragraphe 5.1.2 du mannequin placé dans le siège dont il s'agit.
- Lorsque deux portes sont prévues pour accéder aux sièges avant et arrière et que l'ancrage supérieur est fixé au point « B », le système doit être conçu de façon à ne pas empêcher d'accéder au véhicule ou d'en sortir.
- 5.4.3.2 L'ancrage effectif supérieur doit se trouver au-dessous du plan FN perpendiculaire au plan médian longitudinal du siège et formant un angle de 65° avec la ligne de torse. Pour les sièges arrière, cet angle peut être ramené à 60° . Le plan FN doit être placé de façon à couper la ligne de torse en un point D tel que $DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S$. Toutefois, si $S \leq 200 \text{ mm}$, DR devient = 675 mm.
- 5.4.3.3 L'ancrage effectif supérieur de la ceinture doit se trouver en arrière du plan FK perpendiculaire au plan médian longitudinal du siège et coupant la ligne de torse à un angle de 120° en un point B tel que $BR = 260 \text{ mm} + S$. Si $S \geq 280 \text{ mm}$, le constructeur peut utiliser à son gré $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$.
- 5.4.3.4 La valeur de S ne doit pas être inférieure à 140 mm.
- 5.4.3.5 L'ancrage supérieur effectif doit être situé en arrière d'un plan vertical perpendiculaire au plan médian longitudinal du véhicule et passant par le point R comme le montre le schéma de l'annexe 3.
- 5.4.3.6 L'ancrage effectif supérieur de la ceinture doit être situé au-dessus du plan horizontal passant par le point C défini au paragraphe 5.1.4.
- 5.4.3.6.1 Nonobstant les prescriptions du paragraphe 5.4.3.6, la hauteur de l'ancrage supérieur effectif des ceintures des sièges de passager des véhicules des catégories M_2 et M_3 peut être réglée au-dessous de cette limite sous réserve qu'il soit satisfait aux prescriptions suivantes :
- a) La ceinture de sécurité ou le siège doit être marqué de façon permanente afin d'indiquer la position de l'ancrage supérieur effectif de la ceinture qui satisfait aux prescriptions du paragraphe 5.4.3.6 relatives à la

hauteur minimale de cet ancrage. Cette marque doit indiquer clairement à l'utilisateur la hauteur à partir de laquelle la position de l'ancrage est adaptée à une utilisation par un adulte de taille moyenne ;

- b) L'ancrage supérieur effectif doit être conçu de façon qu'il puisse être réglé en hauteur au moyen d'un dispositif de réglage manuel facilement accessible à la personne portant la ceinture en position assise et d'une manœuvre facile et commode ;
- c) L'ancrage supérieur effectif doit être conçu de façon à empêcher tout déplacement involontaire vers le haut, ce qui pourrait réduire l'efficacité du dispositif lors d'une utilisation normale ;
- d) Le constructeur doit inclure dans le manuel du véhicule des instructions claires pour le réglage de tels systèmes, ainsi que des conseils quant aux conditions et restrictions d'utilisation pour les occupants de petite taille.

Cependant, si le dispositif de réglage de la hauteur n'est pas fixé directement à la structure du véhicule ou à la structure du siège, mais consiste en un dispositif souple d'adaptation en hauteur de la ceinture :

- e) Les prescriptions des alinéas a) et d) ci-dessus demeurent applicables dans le cadre d'une homologation de type au titre du Règlement ONU n° 14 avec utilisation du dispositif de retenue qu'il est prévu d'installer ;
- f) Il doit être démontré que la ceinture de sécurité, associée à son dispositif souple d'adaptation en hauteur, satisfait aux prescriptions du Règlement ONU n° 16 applicables aux systèmes de retenue ; les prescriptions des alinéas b) et c) doivent être respectées au titre du paragraphe 8.3 dans le cadre d'une homologation de type au titre du Règlement ONU n° 16.

5.4.3.7 Outre l'ancrage supérieur indiqué au paragraphe 5.4.3.1, d'autres ancrages effectifs supérieurs peuvent être installés, s'il est satisfait à l'une des conditions ci-après :

5.4.3.7.1 Les ancrages supplémentaires sont conformes aux prescriptions des paragraphes 5.4.3.1 à 5.4.3.6.

5.4.3.7.2 Les ancrages supplémentaires peuvent être utilisés sans l'aide d'outils, sont conformes aux prescriptions des paragraphes 5.4.3.5 et 5.4.3.6 et se trouvent dans une des zones déterminées en déplaçant la zone délimitée dans la figure 1 de l'annexe 3 du présent Règlement de 80 mm vers le haut ou vers le bas dans le sens vertical.

5.4.3.7.3 L'ancrage ou les ancrages est (sont) destiné(s) à une ceinture à harnais, est (sont) conforme(s) aux prescriptions du paragraphe 5.4.3.6 s'il(s) se trouve(nt) en arrière du plan transversal passant par la ligne de référence et est (sont) situé(s) ;

5.4.3.7.3.1 S'il y a un seul ancrage, dans la zone commune à deux dièdres délimités par les verticales passant par les points J_1 et J_2 définis au paragraphe 5.4.3.1 et dont les sections horizontales sont définies par la figure 2 de l'annexe 3 du présent Règlement ;

5.4.3.7.3.2 S'il y a deux ancrages, dans celui des dièdres ci-dessus qui convient, à condition qu'aucun ancrage ne soit distant de plus de 50 mm de la place symétrique située en regard de l'autre ancrage autour du plan P défini au paragraphe 5.1.6, du siège considéré.

5.5 Dimensions des trous taraudés d'ancrage

5.5.1 L'ancrage présente un trou taraudé de 7/16" (20 UNF-2B).

5.5.2 Si le constructeur a équipé le véhicule de ceintures de sécurité fixées à tous les ancrages prescrits pour le siège en question, il n'est pas nécessaire que ces ancrages soient conformes à la prescription du paragraphe 5.5.1, à condition

qu'ils satisfassent aux autres dispositions du présent Règlement. En outre, la prescription du paragraphe 5.5.1 ne s'applique pas aux ancrages supplémentaires qui répondent à l'exigence définie au paragraphe 5.4.3.7.3.

- 5.5.3 Il doit être possible d'enlever la ceinture de sécurité de l'ancrage sans endommager ce dernier.

6. Essais

- 6.1 Généralités pour les essais sur ancrages de ceintures de sécurité
- 6.1.1 Sous réserve de l'application des dispositions du paragraphe 6.2 et conformément à la demande du constructeur ;
- 6.1.1.1 Les essais peuvent porter soit sur une structure de véhicule, soit sur un véhicule complètement fini ;
- 6.1.1.2 Les essais pourront être limités aux ancrages relatifs à un seul siège ou groupe de sièges à condition que :
- a) Les ancrages concernés aient les mêmes caractéristiques structurales que les ancrages relatifs aux autres sièges ou groupes de sièges ;
 - b) Si ces ancrages sont fixés totalement ou partiellement au siège ou groupe de sièges, les caractéristiques structurales du siège ou groupe de sièges en question soient les mêmes que celles des autres sièges ou groupes de sièges ;
- 6.1.1.3 Les fenêtres et les portes peuvent être montées ou non et fermées ou non ;
- 6.1.1.4 Tout élément prévu normalement et susceptible de contribuer à la rigidité de la structure peut être monté.
- 6.1.2 Les sièges doivent être montés et placés dans la position de conduite ou d'utilisation choisie par le service technique chargé des essais d'homologation comme étant la plus défavorable du point de vue de la résistance du système. La position des sièges doit être indiquée dans le procès-verbal. Si son inclinaison est réglable, le dossier doit être verrouillé selon les indications du constructeur ou, en l'absence de ces indications, dans une position correspondant à un angle effectif du siège aussi proche que possible de 25° pour les véhicules des catégories M₁ et N₁ et de 15° pour les véhicules de toutes les autres catégories.
- 6.2 Fixation du véhicule pour les essais sur ancrages de ceintures de sécurité
- 6.2.1 La méthode utilisée pour fixer le véhicule pendant l'essai ne doit pas avoir pour conséquence de renforcer les ancrages de ceintures ou les zones d'ancrage, ou d'atténuer la déformation normale de la structure.
- 6.2.2 Un dispositif de fixation est considéré comme satisfaisant lorsqu'il n'exerce aucune action sur une zone s'étendant sur toute la largeur de la structure et si le véhicule ou la structure est bloqué ou fixé à l'avant à une distance d'au moins 500 mm de l'ancrage à essayer, et maintenu ou fixé à l'arrière à 300 mm au moins de cet ancrage.
- 6.2.3 Il est recommandé de faire reposer la structure sur des supports disposés approximativement à l'aplomb des axes des roues, ou si cela n'est pas possible, à l'aplomb des points de fixation de la suspension.
- 6.2.4 Si une méthode de fixation autre que celle prescrite aux paragraphes 6.2.1 à 6.2.3 du présent Règlement est utilisée, son équivalence doit être démontrée.

- 6.3 Prescriptions générales pour les essais d'ancrages de ceintures
- 6.3.1 Tous les ancrages d'un même groupe de sièges doivent être essayés simultanément. Cependant, s'il existe un risque qu'une sollicitation non symétrique des sièges et/ou des ancrages entraîne une défaillance, un essai supplémentaire peut être réalisé avec une répartition non symétrique des forces.
- 6.3.2 La force de traction doit être appliquée selon un angle de $10 \pm 5^\circ$ au-dessus de l'horizontale, dans un plan parallèle au plan longitudinal médian du véhicule.
- Dans un premier temps, la force appliquée est égale à 10 % de la force recherchée, avec une tolérance de $\pm 30\%$, après quoi elle est augmentée jusqu'à atteindre 100 % de la force recherchée.
- 6.3.3 L'application de la totalité de la force doit être obtenue aussi rapidement que possible et au maximum dans un délai de 60 s.
- Cependant, le fabricant peut demander à ce que ce délai soit ramené à 4 s.
- Les ancrages de ceinture doivent résister à la force prescrite pendant au moins 0,2 s.
- 6.3.4 Les dispositifs de traction utilisés dans les essais décrits au paragraphe 6.4 ci-dessus sont présentés à l'annexe 5. Les dispositifs représentés à la figure 1 de ladite annexe sont placés sur l'assise du siège puis, lorsque cela est possible, plaqués contre le dossier du siège à l'aide de la ceinture en tension. Le dispositif représenté à la figure 2 de la même annexe est quant à lui mis en place et étroitement sanglé. Aucune force supérieure au minimum nécessaire pour le positionnement du dispositif d'essai ne doit être exercée sur les ancrages pendant cette opération.
- Le dispositif de traction, qui peut mesurer 254 ou 406 mm, utilisé sur chaque place assise, doit être d'une largeur aussi proche que possible de la distance séparant les ancrages inférieurs.
- Le dispositif de traction doit être positionné de façon à éviter toute interférence susceptible de modifier la force ou sa répartition.
- 6.3.5 Les ancrages des places comportant des ancrages supérieurs doivent être essayés dans les conditions suivantes :
- 6.3.5.1 Places latérales avant :
- Les ancrages doivent être soumis à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.1 dans lequel les efforts leur sont transmis au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie d'une ceinture trois points comportant un rétracteur avec renvoi à l'ancrage supérieur. En outre, quand il y a plus d'ancrages que le nombre prescrit au paragraphe 5.3, ces ancrages doivent être soumis à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.5 au cours duquel les efforts leur sont transmis au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie du type de ceinture de sécurité destiné à être fixé à ces ancrages.
- 6.3.5.1.1 Lorsque le rétracteur n'est pas fixé à l'ancrage latéral inférieur qui doit être prévu, ou lorsque le rétracteur est fixé à l'ancrage supérieur, les ancrages inférieurs doivent aussi être soumis à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.3.
- 6.3.5.1.2 Dans le cas ci-dessus, les essais prescrits aux paragraphes 6.4.1 et 6.4.3 peuvent être effectués sur deux structures différentes à la demande du constructeur.
- 6.3.5.2 Places latérales arrière et toutes les places centrales :
- Les ancrages doivent être soumis à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.2, dans lequel les efforts leur sont transmis au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie d'une ceinture trois points sans rétracteur, et à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.3, dans lequel les efforts sont transmis aux deux ancrages

- inférieurs au moyen d'un dispositif représentant la géométrie d'une ceinture sous-abdominale. Ces deux essais peuvent être effectués sur deux structures différentes à la demande du constructeur.
- 6.3.5.3 Lorsqu'un constructeur livre son véhicule équipé de ceintures de sécurité, les ancrages correspondants peuvent, à la demande du constructeur, être simplement soumis à un essai dans lequel les efforts leur sont transmis au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie du type de ceintures à fixer à ces ancrages.
- 6.3.6 Lorsqu'il n'existe pas d'ancrages supérieurs pour les places latérales et les places centrales, les ancrages inférieurs doivent être soumis à l'essai prescrit au paragraphe 6.4.3, dans lequel les efforts leur sont transmis au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie d'une ceinture sous-abdominale.
- 6.3.7 Si le véhicule est conçu pour recevoir d'autres dispositifs qui ne permettent pas de fixer directement les sangles aux ancrages sans utilisation de rouleaux intermédiaires, etc., ou qui nécessitent des ancrages additionnels à ceux visés au paragraphe 5.3, la ceinture ou un ensemble de câbles, rouleaux, etc., représentant l'équipement de la ceinture sont fixés par un tel dispositif aux ancrages sur le véhicule et les ancrages sont soumis aux essais prescrits au paragraphe 6.4 selon le cas.
- 6.3.8 On peut utiliser une méthode d'essai autre que celles prescrites au paragraphe 6.3, mais son équivalence doit être démontrée.
- 6.4 Prescriptions particulières pour les essais d'ancrages de ceintures
- 6.4.1 Essai en configuration d'une ceinture trois points comprenant un rétracteur avec renvoi fixé à l'ancrage supérieur
- 6.4.1.1 Un renvoi spécial pour le câble ou la sangle ayant les caractéristiques voulues pour transmettre les efforts provenant du dispositif de traction, ou le renvoi fourni par le fabricant, sont montés aux ancrages supérieurs.
- 6.4.1.2 Une charge d'essai de $1\,350 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ est appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 2) fixé aux ancrages de la ceinture, au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie de la sangle supérieure de torse de cette ceinture. Pour les véhicules des catégories autres que M_1 et N_1 , la charge d'essai doit être de $675 \pm 20 \text{ daN}$, sauf pour les véhicules des catégories M_3 et N_3 où elle doit être de $450 \pm 20 \text{ daN}$.
- 6.4.1.3 Simultanément, une force de traction de $1\,350 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ est appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 1) fixé aux deux ancrages inférieurs. Pour les véhicules des catégories autres que M_1 et N_1 , la charge d'essai doit être de $675 \pm 20 \text{ daN}$, sauf pour les véhicules des catégories M_3 et N_3 où elle doit être de $450 \pm 20 \text{ daN}$.
- 6.4.2 Essai en configuration d'une ceinture trois points sans rétracteur ou avec rétracteur à l'ancrage supérieur
- 6.4.2.1 On applique une charge d'essai de $1\,350 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 2) fixé à l'ancrage supérieur et à l'ancrage inférieur opposé de la même ceinture, en utilisant un rétracteur fixé à l'ancrage supérieur, si un tel dispositif est fourni par le constructeur. Pour les véhicules des catégories autres que M_1 et N_1 , la charge d'essai doit être de $675 \pm 20 \text{ daN}$, sauf pour les véhicules des catégories M_3 et N_3 où elle doit être de $450 \pm 20 \text{ daN}$.
- 6.4.2.2 Simultanément, une force de traction de $1\,350 \text{ daN} \pm 20 \text{ daN}$ est appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 1) fixé aux ancrages inférieurs. Pour les véhicules des catégories autres que M_1 et N_1 , la charge d'essai doit être de $675 \pm 20 \text{ daN}$, sauf pour les véhicules des catégories M_3 et N_3 où elle doit être de $450 \pm 20 \text{ daN}$.

- 6.4.3 Essai en configuration d'une ceinture sous-abdominale
- Une charge d'essai de $2\,225 \pm 20$ daN est appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 1) fixé aux deux ancrages inférieurs. Pour les véhicules des catégories autres que M₁ et N₁, la charge d'essai doit être de $1\,110 \pm 20$ daN, sauf pour les véhicules des catégories M₃ et N₃ où elle doit être de 740 ± 20 daN.
- 6.4.4 Essai d'ancrages soit tous fixés à la structure du siège, soit répartis entre la structure du véhicule et la structure du siège
- 6.4.4.1 On effectue, selon le cas, les essais spécifiés aux paragraphes 6.4.1, 6.4.2 et 6.4.3 ci-dessus, en ajoutant pour chaque siège et pour chaque groupe de sièges, la force additionnelle indiquée ci-après.
- 6.4.4.2 En sus des forces indiquées aux paragraphes 6.4.1, 6.4.2 et 6.4.3, l'on applique une force égale à 20 fois la masse du siège complet. La charge d'inertie sera appliquée au siège ou aux parties du siège correspondant à l'effet physique de la masse du siège correspondant à l'effet physique de la masse du siège en question sur les points d'ancrage. La détermination de la charge ou des charges supplémentaires et leur répartition seront effectuées par le constructeur et approuvées par le service technique.
- Sur les véhicules des catégories M₂ et N₂, cette force doit être égale à 10 fois la masse du siège complet ; pour les véhicules catégories M₃ et N₃, elle doit être égale à 6,6 fois la masse du siège complet.
- 6.4.5 Essai en configuration d'une ceinture de type spécial
- 6.4.5.1 Une charge d'essai de $1\,350 \pm 20$ daN doit être appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 2) fixé aux ancrages d'une ceinture de sécurité de ce type, au moyen d'un dispositif reproduisant la géométrie de la sangle ou des sangles supérieures de torse.
- 6.4.5.2 Simultanément, une force de traction de $1\,350 \pm 20$ daN est appliquée à un dispositif de traction (voir annexe 5, fig. 3) fixé aux deux ancrages inférieurs.
- 6.4.5.3 Pour les véhicules des catégories autres que M₁ et N₁, la charge d'essai doit être de 675 ± 20 daN, sauf pour les véhicules des catégories M₃ et N₃ où elle doit être de 450 ± 20 daN.
- 6.4.6 Réalisation de l'essai dans le cas de sièges faisant face vers l'arrière
- 6.4.6.1 L'essai des points d'ancrage doit être effectué avec les forces prescrites aux paragraphes 6.4.1, 6.4.2 ou 6.4.3 selon qu'il conviendra. Dans chaque cas, la force d'essai doit correspondre à la force prescrite pour les véhicules M₃ ou N₃.
- 6.4.6.2 La force d'essai doit être dirigée vers l'avant par rapport à la place assise en question, conformément à la procédure prescrite au paragraphe 6.3.
- 6.4.7 Méthode d'essai dans le cas de sièges faisant face vers le côté
- 6.4.7.1 L'essai des points d'ancrage doit s'effectuer avec les forces prescrites au paragraphe 6.4.3 pour les véhicules de la catégorie M₃.
- 6.4.7.2 La force d'essai doit être exercée vers l'avant du véhicule, conformément à la procédure prescrite au paragraphe 6.3. Si les sièges faisant face vers le côté sont fixés à la même structure de base, les points d'ancrage de chaque place assise doivent être soumis à l'essai séparément. La structure de base doit elle aussi être soumise à l'essai décrit au paragraphe 6.4.8.
- 6.4.7.3 Le dispositif de traction adapté aux essais des sièges faisant face vers le côté est représenté à la figure 1b de l'annexe 5.

- 6.4.8 Essai de la structure de base des sièges faisant face vers le côté
- 6.4.8.1 La structure de base d'un ou de plusieurs sièges faisant face vers le côté doit être soumise à l'essai en appliquant les forces prescrites au paragraphe 6.4.3 pour les véhicules de la catégorie M₃.
- 6.4.8.2 La force d'essai doit être dirigée vers l'avant du véhicule, conformément à la procédure prescrite au paragraphe 6.3. Si les sièges faisant face vers le côté sont fixés à la même structure de base, celle-ci doit être soumise à l'essai en même temps que chacune des places assises.
- 6.4.8.3 Le point d'application des forces prescrites aux paragraphes 6.4.3 et 6.4.4 doit être aussi proche que possible du point H, sur la droite déterminée par un plan horizontal et un plan vertical transversal passant par le point H de chaque place assise.
- 6.5 Dans le cas d'un groupe de sièges tel que décrit au paragraphe 1 de l'annexe 7, l'essai dynamique de l'annexe 7 peut, au choix du constructeur, être réalisé en alternative à l'essai statique prescrit aux paragraphes 6.3 et 6.4.

7. Inspection avant et après les essais statiques d'ancrages de ceintures de sécurité

- 7.1 Tous les ancrages doivent pouvoir résister à l'essai prévu aux paragraphes 6.3 et 6.4. On peut admettre une déformation permanente, y compris une rupture partielle, d'un ancrage ou de la zone qui l'entoure, à condition que la force prescrite ait été maintenue pendant la durée prévue. Au cours de l'essai, les distances minimales pour les ancrages inférieurs effectifs prescrites dans le paragraphe 5.4.2.5 et les exigences formulées dans le paragraphe 5.4.3.6 pour les ancrages supérieurs effectifs doivent être respectées.
- 7.1.1 Pour les véhicules de la catégorie M₁ dont la masse totale admissible ne dépasse pas 2,5 t, si l'ancrage supérieur est fixé à l'armature du siège, l'ancrage supérieur effectif ne doit pas dépasser, lors de l'essai, un plan transversal passant par les points R et C du siège en question (voir fig. 1 de l'annexe 3 du présent Règlement).
- Pour les véhicules autres que ceux qui sont mentionnés ci-dessus, l'ancrage supérieur effectif ne doit pas dépasser, lors de l'essai, un plan transversal incliné de 10° vers l'avant et passant par le point R du siège.
- Le déplacement maximal du point d'ancrage supérieur effectif doit être mesuré pendant l'essai.
- Si le déplacement du point d'ancrage supérieur effectif dépasse la limite susmentionnée, le constructeur doit prouver, à la satisfaction du service technique, que cela ne constitue pas un danger pour l'occupant. À titre d'exemple, on peut appliquer la méthode d'essai prévue dans le Règlement ONU n° 94 ou procéder à l'essai avec catapulte en appliquant l'impulsion correspondante, pour démontrer que l'espace de survie est suffisant.
- 7.2 Dans les véhicules où ces systèmes sont utilisés, les systèmes de déplacement et de verrouillage permettant aux occupants de tous les sièges de sortir du véhicule doivent encore pouvoir être actionnés à la main après la suppression de la force de traction.
- 7.3 Après les essais, on relève toute détérioration des ancrages et des structures ayant supporté la force pendant les essais.
- 7.4 Par dérogation, les ancrages supérieurs fixés sur un ou plusieurs sièges des véhicules de la catégorie M₃ et de ceux de la catégorie M₂ ayant une masse maximale supérieure à 3,5 t qui sont conformes aux prescriptions du Règlement ONU n° 80 n'ont pas à satisfaire aux prescriptions formulées au paragraphe 7.1 concernant la conformité au paragraphe 5.4.3.6.

8. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule

- 8.1 Toute modification du type de véhicule est notifiée à l'autorité d'homologation de type qui a homologué le type de véhicule. L'autorité peut alors :
 - 8.1.1 Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences négatives notables et qu'en tout cas, ce véhicule satisfait encore aux prescriptions ;
 - 8.1.2 Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.
- 8.2 La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation avec l'indication des modifications est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, conformément à la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.
- 8.3 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 qui appliquent le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

9. Conformité de la production

Les procédures de contrôle de la conformité de la production doivent correspondre à celles qui sont énoncées à l'annexe 1 de l'Accord de 1958 (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) et satisfaire aux prescriptions suivantes :

- 9.1 Tout véhicule portant une marque d'homologation au titre du présent Règlement doit être conforme au type homologué quant aux détails ayant une influence sur les caractéristiques des ancrages de ceintures de sécurité.
- 9.2 Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 9.1 ci-dessus, on procède à un nombre suffisant de contrôles par sondage sur les véhicules de série portant la marque d'homologation au titre du présent Règlement.
- 9.3 En règle générale, ces vérifications se limitent à des mesures dimensionnelles. Toutefois, si cela est nécessaire, les véhicules sont soumis à certains essais décrits au paragraphe 6 ci-dessus, choisis par le service technique chargé des essais d'homologation.

10. Sanctions pour non-conformité de la production

- 10.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule au titre du présent Règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 9.1 ci-dessus n'est pas respectée ou si ses ancrages de ceintures de sécurité ne subissent pas avec succès les vérifications prévues au paragraphe 9 ci-dessus.
- 10.2 Si une Partie contractante 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.

11. Mode d'emploi

Les autorités nationales peuvent imposer aux constructeurs des automobiles qu'elles immatriculent d'indiquer d'une façon claire dans le mode d'emploi du véhicule :

- 11.1 L'emplacement des ancrages ;

- 11.2 Les types de ceintures pour lesquels les ancrages sont prévus (voir annexe 1, point 5).

12. Arrêt définitif de la production

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la fabrication d'un type d'ancrage de ceintures de sécurité homologué au titre du présent Règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation qui, à son tour, le notifie aux autres Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement.

13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type

Les Parties contractantes à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement communiquent au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des autorités d'homologation de type qui délivrent les homologations et auxquelles doivent être envoyés les fiches d'homologation, de refus, d'extension ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

14. Dispositions transitoires

- 14.1 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations CEE au titre dudit Règlement tel que modifié par la série 06 d'amendements.
- 14.2 À compter de deux ans après l'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements du présent Règlement, les Parties contractantes appliquant ledit Règlement ne devront accorder des homologations CEE que si les prescriptions dudit Règlement, tel que modifié par la série 06 d'amendements, sont respectées.
- 14.3 À compter de sept ans après l'entrée en vigueur de la série 06 d'amendements du présent Règlement, les Parties contractantes appliquant ledit Règlement pourront refuser de reconnaître des homologations qui n'auront pas été accordées au titre de la série 06 d'amendements audit Règlement. Toutefois, les homologations déjà accordées à des catégories de véhicules qui ne sont pas visées par la série 06 d'amendements demeureront valides et les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront continuer de les accepter.
- 14.4 Dans le cas des véhicules non visés par le paragraphe 7.1.1 ci-dessus, les homologations accordées au titre de la série 04 d'amendements au présent Règlement resteront valables.
- 14.5 Dans le cas des véhicules non visés par le complément 4 à la série 05 d'amendements au présent Règlement, les homologations existantes resteront valables si elles ont été accordées au titre de la série 05 d'amendements incluant jusqu'au complément 3.
- 14.6 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 5 à la série 05 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations au titre dudit Règlement tel que modifié par le complément 5 à la série 05 d'amendements.

- 14.7 Dans le cas des véhicules non visés par le complément 5 à la série 05 d'amendements au présent Règlement, les homologations existantes resteront valables si elles ont été accordées au titre de la série 05 d'amendements incluant jusqu'au complément 3.
- 14.8 À compter du 20 février 2005, pour les véhicules de la catégorie M₁, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront accorder des homologations que si les prescriptions dudit Règlement, tel que modifié par le complément 5 à la série 05 d'amendements, sont respectées.
- 14.9 À compter du 20 février 2007, pour les véhicules de la catégorie M₁, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront refuser de reconnaître les homologations qui n'auront pas été accordées au titre du complément 5 de la série 05 d'amendements audit Règlement.
- 14.10 À compter du 16 juillet 2006, pour les véhicules de la catégorie N, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement n'accorderont des homologations que si le type du véhicule satisfait aux prescriptions dudit Règlement tel que modifié par le complément 5 à la série 05 d'amendements.
- 14.11 À compter du 16 juillet 2008, pour les véhicules de la catégorie N, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront refuser de reconnaître des homologations qui n'auront pas été accordées au titre du complément 5 à la série 05 d'amendements audit Règlement.
- 14.12 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 07 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations au titre dudit Règlement tel que modifié par la série 07 d'amendements.
- 14.13 À l'expiration d'un délai de 24 mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la série 07 d'amendements, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront accorder des homologations que si les prescriptions dudit Règlement, tel que modifié par la série 07 d'amendements, sont respectées.
- 14.14 À l'expiration d'un délai de 36 mois à compter de la date d'entrée en vigueur de la série 07 d'amendements, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement pourront refuser de reconnaître des homologations qui n'auront pas été accordées au titre de la série 07 d'amendements audit Règlement.
- 14.15 Nonobstant les paragraphes 14.13 et 14.14, les homologations de catégories de véhicules au titre des séries précédentes d'amendements au présent Règlement qui ne sont pas visées par la série 07 d'amendements resteront valables et les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront continuer de les accepter.
- 14.16 Pour autant qu'au moment de leur adhésion au présent Règlement, leur législation nationale ne contienne pas de prescriptions concernant l'installation obligatoire d'ancrages de ceinture de sécurité et de ceintures de sécurité sur les strapontins, les Parties contractantes peuvent continuer d'autoriser qu'ils ne soient pas installés aux fins de l'homologation nationale ; dans ce cas, ces catégories d'autobus ne peuvent pas recevoir l'homologation de type au titre du présent Règlement.
- 14.17 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 2 à la série 07 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder une homologation de type au titre dudit Règlement tel que modifié par le complément 2 à la série 07 d'amendements.
- 14.18 À l'expiration d'un délai de 12 mois après l'entrée en vigueur officielle du complément 2 à la série 07 d'amendements, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront accorder des homologations que si

- le type du véhicule satisfait aux prescriptions dudit Règlement tel que modifié par le complément 2 à la série 07 d'amendements.
- 14.19 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser de délivrer des extensions pour les homologations, même en cas de non-conformité au complément 2 à la série 07 d'amendements.
- 14.20 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 08 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations de type au titre du présent Règlement tel que modifié par la série 08 d'amendements ou d'accepter les homologations ainsi délivrées.
- 14.21 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser d'accorder des extensions pour les homologations de types existants en application des prescriptions en vigueur à la date de l'homologation d'origine.
- 14.22 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement après la date d'entrée en vigueur de la série 08 d'amendements ne sont pas tenues d'accepter les homologations accordées au titre de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement.
- 14.23 À compter de la date officielle d'entrée en vigueur de la série 09 d'amendements, aucune Partie contractante appliquant le présent Règlement ne pourra refuser d'accorder des homologations de type au titre du présent Règlement tel que modifié par la série 09 d'amendements ou d'accepter les homologations ainsi délivrées.
- 14.24 À compter du 1^{er} septembre 2019, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type accordées au titre de la série précédente d'amendements et délivrées pour la première fois après le 1^{er} septembre 2019.
- 14.25 Jusqu'au 1^{er} septembre 2025, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront accepter les homologations de type accordées au titre de la série précédente d'amendements et délivrées pour la première fois avant le 1^{er} septembre 2019.
- 14.26 À compter du 1^{er} septembre 2025, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne seront plus tenues d'accepter les homologations de type accordées au titre de la série précédente d'amendements audit Règlement.
- 14.27 Nonobstant les dispositions transitoires ci-dessus, les Parties contractantes qui commenceront à appliquer le présent Règlement après la date d'entrée en vigueur de la série d'amendements la plus récente ne seront pas tenues d'accepter les homologations de type accordées au titre de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement, leur seule obligation étant d'accepter les homologations de type accordées au titre de la série 09 d'amendements.
- 14.28 Nonobstant les dispositions du paragraphe 14.26, les Parties contractantes appliquant le présent Règlement devront continuer d'accepter les homologations de type accordées au titre de la série précédente d'amendements audit Règlement pour les véhicules et/ou les systèmes de véhicules non visés par les modifications apportées par la série 09 d'amendements.
- 14.29 Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne pourront refuser d'accorder des homologations de type au titre de l'une quelconque des précédentes séries d'amendements audit Règlement ou d'accorder des extensions pour les homologations en question.

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 en ce qui concerne les ancrages de ceintures de sécurité au titre du Règlement ONU n° 14.

N° d'homologation : N° d'extension :

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule à moteur :
 2. Type du véhicule :
 3. Nom et adresse du constructeur :
 4. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire du constructeur :
-

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

² Biffer la mention inutile.

5. Désignation des types de ceintures et de rétracteurs qu'il est autorisé de fixer aux ancrages dont est équipé le véhicule :

		Ancrage fixé * à la structure	
		du véhicule	du siège
Avant	Siège droit	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ extérieur } { intérieur }
	Siège centrale	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ droit } { gauche }
	Siège gauche	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ extérieur } { intérieur }
Arrière	Siège droit	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ extérieur } { intérieur }
	Siège central	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ droit } { gauche }
	Siège gauche	{ ancrages inférieurs } { ancrage supérieur }	{ extérieur } { intérieur }

* Inscrire dans la case appropriée la (ou les) lettre(s) suivante(s) :

- « A » pour une ceinture trois points ;
- « B » pour une ceinture sous-abdominale ;
- « S » pour une ceinture de type spécial ; dans ce cas, préciser le type dans les « Observations » ;
- Ar », « Br » ou « Sr » pour les ceintures pourvues de rétracteurs ;
- « Ae », « Be » ou « Se » pour les ceintures pourvues d'un dispositif d'absorption d'énergie ;
- « Are », « Bre » ou « Sre » pour les ceintures pourvues de rétracteurs et de dispositifs d'absorption d'énergie sur au moins un ancrage.

Observations :

6. Description des sièges³ :
7. Description des systèmes de réglage, de déplacement et de verrouillage du siège ou de ses parties³ :
8. Description de l'ancrage du siège³ :
9. Description du type particulier de ceinture requis dans le cas d'un ancrage fixé à la structure du siège ou comportant un dispositif de dispersion de l'énergie :
10. Véhicule présenté à l'homologation le :

³ Seulement si l'ancrage est situé sur le siège ou si la sangle de la ceinture s'appuie sur le siège.

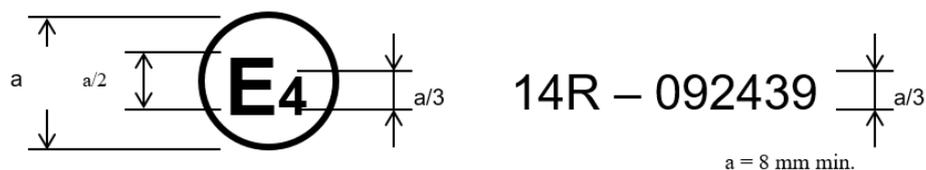
11. Service technique responsable des essais d'homologation :
12. Date du procès-verbal délivré par ce service :
13. Numéro du procès-verbal délivré par ce service :
14. L'homologation est accordée/étendue/refusée/retirée²
15. Emplacement, sur le véhicule, de la marque d'homologation :
16. Lieu :
17. Date :
18. Signature :
19. Les pièces suivantes, déposées auprès du service administratif qui a accordé l'homologation, peuvent être consultées sur demande et sont annexées à la présente communication :
 - Dessins, schémas et plans des ancrages des ceintures de sécurité et de la structure du véhicule ;
 - Photographies des ancrages des ceintures de sécurité et de la structure du véhicule ;
 - Dessins, schémas et plans des sièges, de leur ancrage au véhicule, des systèmes de réglage et de déplacement des sièges et de leurs parties ainsi que de leurs systèmes de verrouillage³ ;
 - Photographies des sièges, de leur ancrage, des systèmes de réglage et de déplacement des sièges et de leurs parties ainsi que de leurs systèmes de verrouillage³.

Annexe 2

Exemples de marques d'homologation

Modèle A

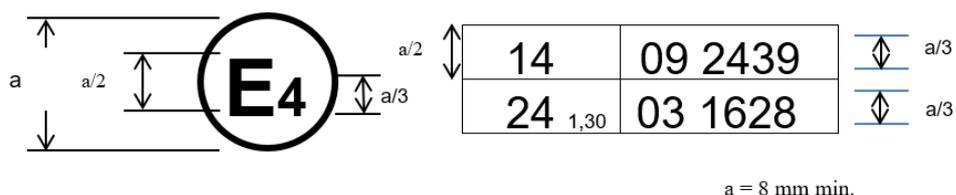
(Voir le paragraphe 4.4 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4) en ce qui concerne les ancrages de ceinture de sécurité, au titre du Règlement ONU n° 14, sous le numéro 092439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que le Règlement ONU n° 14 comprenait déjà la série 09 d'amendements lorsque l'homologation a été délivrée.

Modèle B

(Voir le paragraphe 4.5 du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E4), au titre des Règlements ONU n°s 14 et 24¹. (Dans le cas de ce dernier Règlement, la valeur corrigée du coefficient d'absorption est 1,30 m-1.) Les numéros d'homologation signifient qu'aux dates où ces homologations ont été accordées, le Règlement ONU n° 14 incluait la série 09 d'amendements et le Règlement ONU n° 24 était dans sa série 03 d'amendements.

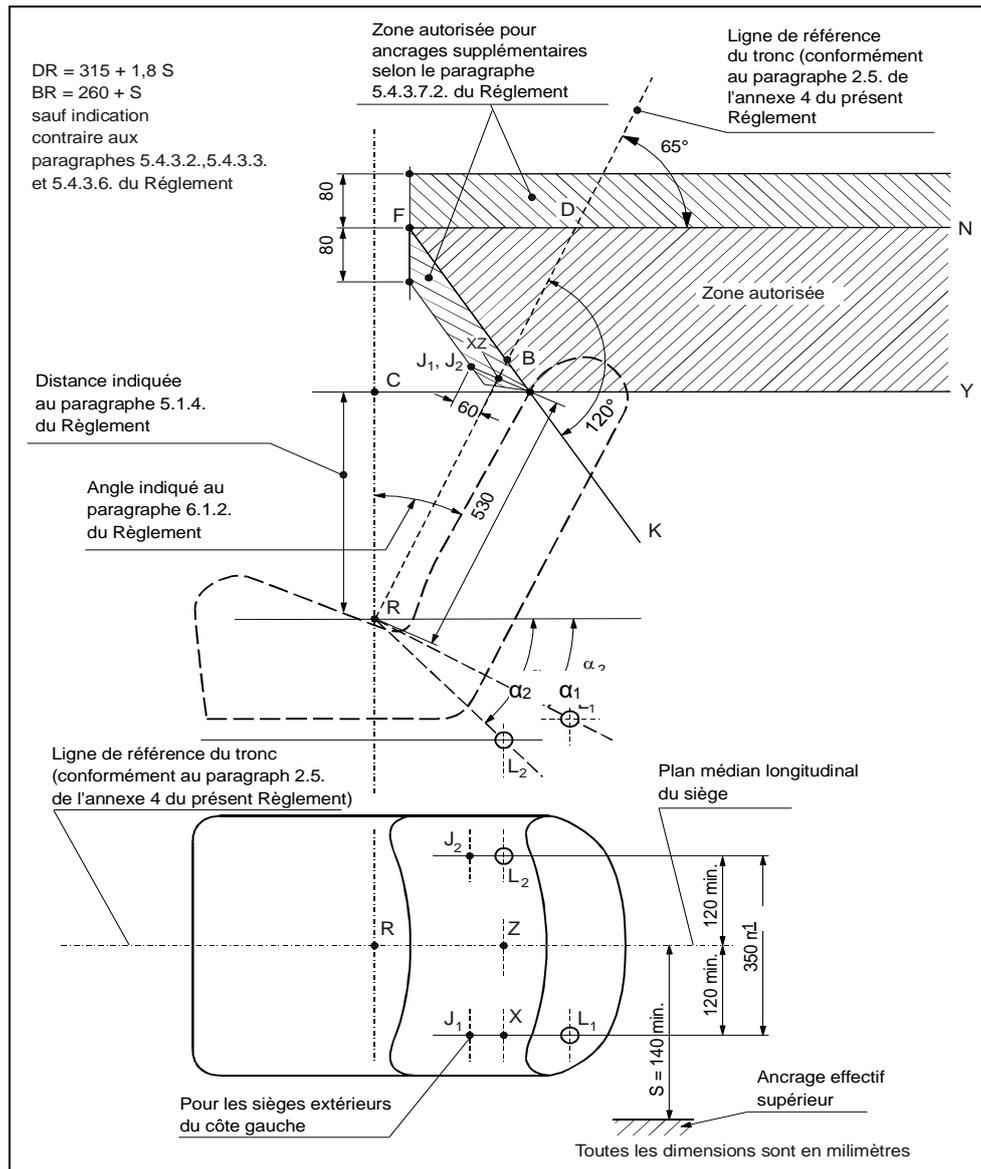
¹ Le deuxième numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

Annexe 3

Emplacement des ancrages effectifs

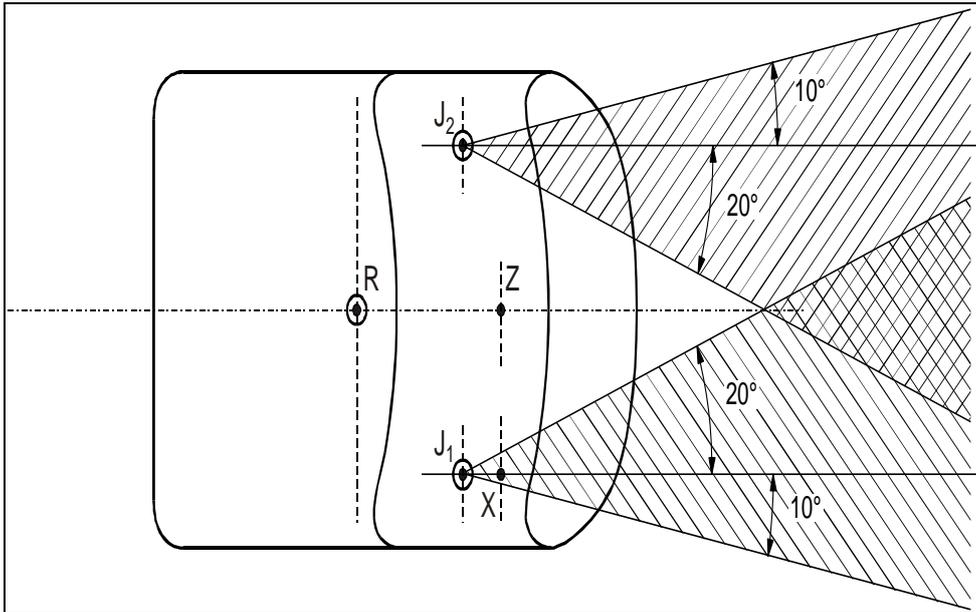
Figure 1
 Zones d'emplacement des ancrages effectifs

(Le croquis montre un exemple dans lequel l'ancrage supérieur est fixé à un panneau latéral de l'habitacle)



¹ 240 mm minimum pour les places assises arrière centrale des véhicules des catégories M₁ et N₁.

Figure 2
Ancrages effectifs supérieurs conformes au paragraphe 5.4.3.7.3 du Règlement



Annexe 4

Procédure de détermination du point « H » et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules automobiles¹

Appendice 1 : Description de la machine tridimensionnelle de détermination du point H (Machine 3 DH)¹

Appendice 2 : Système de référence à trois dimensions¹

Appendice 3 : Paramètres de référence des places assises¹

¹ La procédure est décrite à l'annexe 1 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6) – <https://unece.org/transport/standards/transport/vehicle-regulations-wp29/resolutions>.

Annexe 5

Dispositif de traction

Figure 1

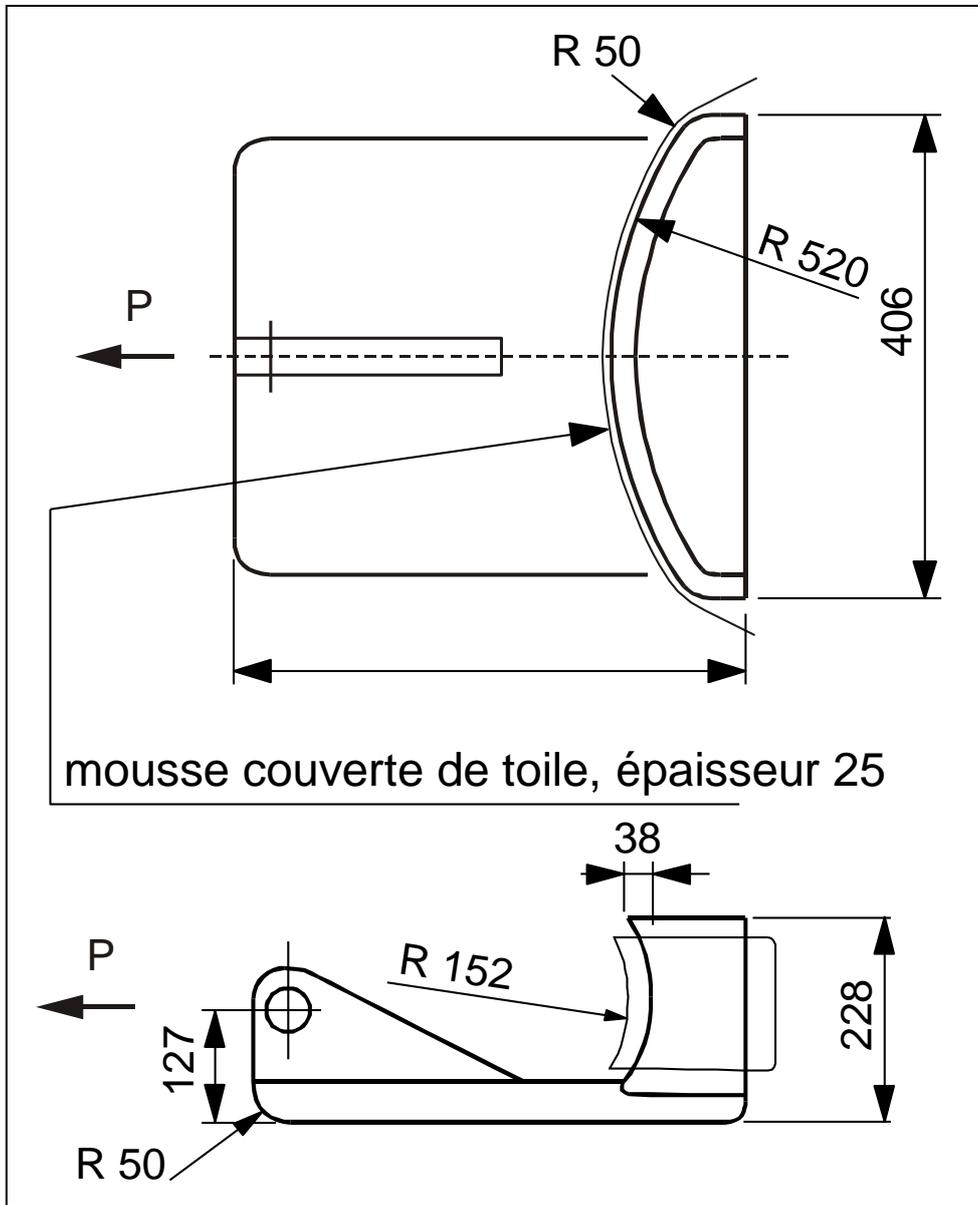
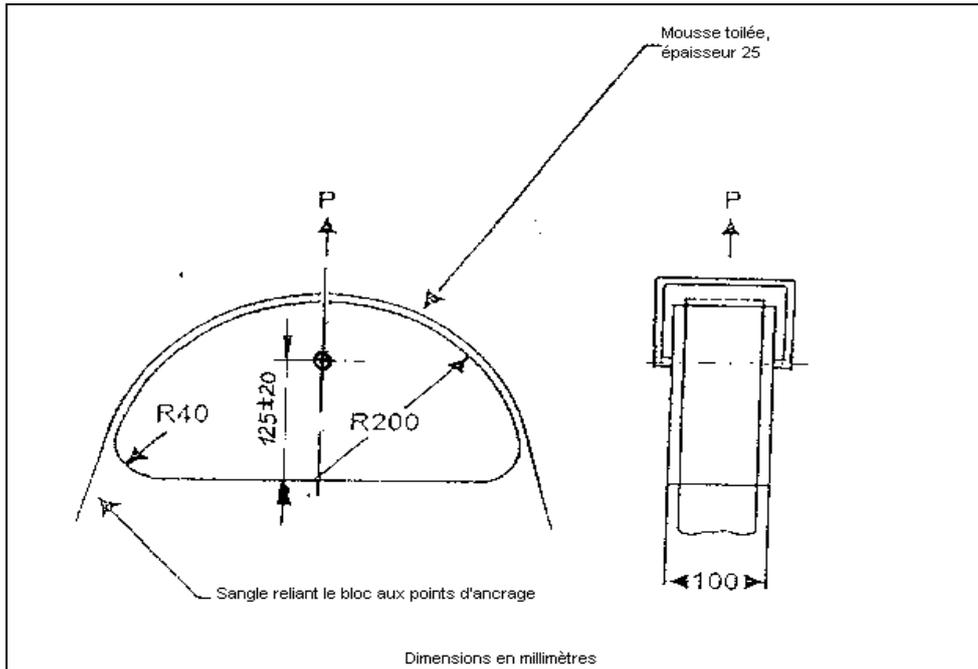
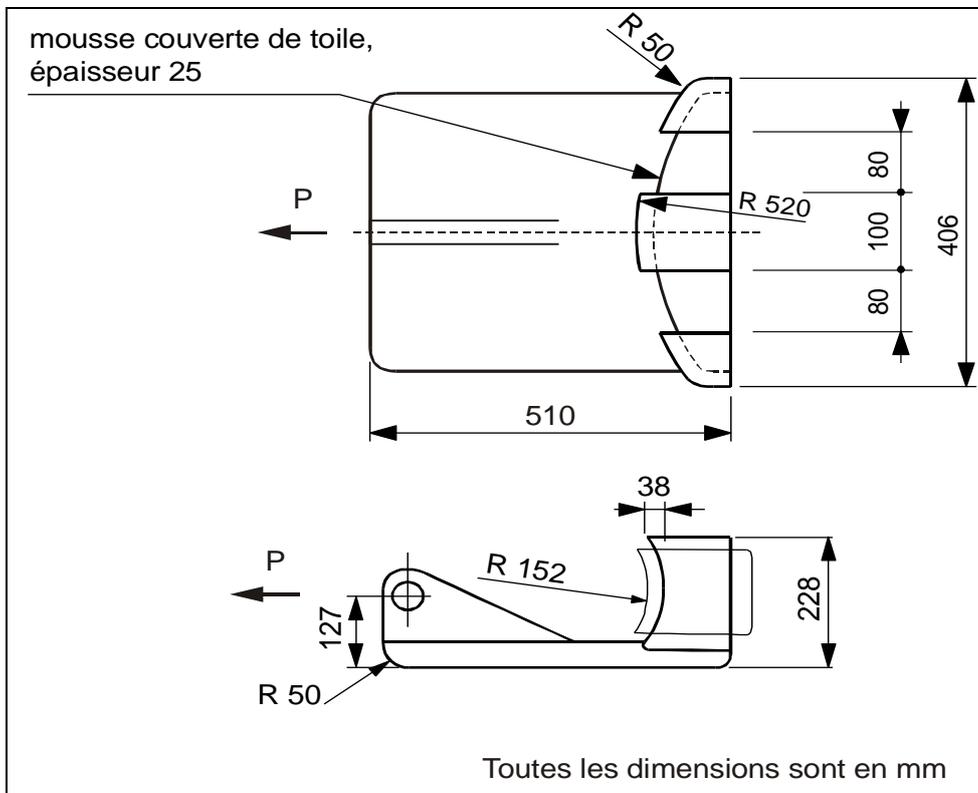


Figure 2



Pour la fixation de la sangle, le dispositif de traction de la bretelle peut être modifié en ajoutant deux rebords et/ou quelques boulons de manière que la sangle ne puisse sauter pendant l'essai de traction.

Figure 3



Annexe 6

Nombre minimal de points d'ancrage et emplacement des ancrages inférieurs

Véhicule	Places assises faisant face vers l'avant				Places assises faisant face vers l'arrière	Places assises faisant face vers le côté
	Places latérales		Places centrales			
	Avant	Autre	Avant	Autre		
M ₁	3	3	3	3	2	-
M ₂ ≤ 3,5 t	3	3	3	3	2	-
M ₂ > 3,5 t	3 ⊕	3 ou 2 †	3 ou 2 †	3 ou 2 †	2	-
M ₃	3 ⊕	3 ou 2 †	3 ou 2 †	3 ou 2 †	2	2
N ₁	3	3 ou 2 ∅	3 ou 2 *	2	2	-
N ₂ & N ₃	3	2	3 ou 2 *	2	2	-

Légende :

- 2 : Deux ancrages inférieurs qui permettent l'installation d'une ceinture de sécurité de type B ou de ceintures de sécurité des types Br, Br3, Br4m ou Br4Nm, conformément à la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), annexe 13, appendice 1.
- 3 : Deux ancrages inférieurs et un ancrage supérieur qui permettent l'installation d'une ceinture trois points de type A ou de ceintures de sécurité des types Ar, Ar4m ou Ar4Nm, conformément à la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), annexe 13, appendice 1.
- ∅ : Renvoie au paragraphe 5.3.3 (deux ancrages sont autorisés si un siège est situé côté intérieur d'un passage)
- * : Renvoie au paragraphe 5.3.4 (deux ancrages sont autorisés si le pare-brise se trouve en dehors de la zone de référence).
- † : Renvoie au paragraphe 5.3.5 (deux ancrages sont autorisés si rien n'est présent dans la zone de référence).
- ⊕ : Renvoie au paragraphe 5.3.7 (disposition spéciale concernant le niveau supérieur d'un véhicule à étage).

Annexe 6 – Appendice 1

Emplacement des ancrages inférieurs – prescriptions concernant seulement les angles

Siège		M_1	Autres que M_1
À l'avant*	côté boucle (α_2)	45° - 80°	30° - 80°
	autre que côté boucle (α_1)	30° - 80°	30° - 80°
	constante d'angle	50° - 70°	50° - 70°
	banquette – côté boucle (α_2)	45° - 80°	20° - 80°
	banquette – autre que côté boucle (α_1)	30° - 80°	20° - 80°
	siège réglable avec angle du dossier <20°	45° - 80° (α_2)* 20° - 80° (α_1)*	20° - 80°
À l'arrière≠		30° - 80°	20° - 80° Ψ
Strapontins	Il n'est pas prescrit d'ancrages de ceinture. Si des ancrages sont installés : voir les prescriptions en matière d'angle à l'avant et à l'arrière.		

Notes :

≠ : Emplacements latéraux et centraux.

* : Si l'angle n'est pas constant, voir le paragraphe 5.4.2.1.

Ψ : 45° - 90° dans le cas des sièges installés sur les véhicules des catégories M₂ et M₃.

Annexe 7

Essai dynamique en alternative à l'essai statique de résistance des ancrages de ceintures de sécurité

1. Domaine d'application

Cette annexe décrit un essai dynamique sur chariot, qui peut être conduit en alternative à l'essai statique de résistance des ancrages de ceinture de sécurité prescrit aux paragraphes 6.3 et 6.4 du présent Règlement.

Cette alternative peut s'appliquer à l'initiative du constructeur, dans le cas d'un groupe de sièges dont toutes les places assises sont équipées de ceintures 3 points auxquelles sont associées des fonctions limiteur d'effort thorax et lorsque que le groupe de siège comporte en outre une place pour laquelle l'ancrage supérieur de ceinture est fixé à la structure du siège.
2. Prescriptions
 - 2.1 Lors de l'essai dynamique décrit au paragraphe 3 de la présente annexe, il ne doit y avoir aucune rupture d'aucun ancrage ni de la zone qui l'entoure. Une rupture programmée, nécessaire pour le fonctionnement du dispositif limiteur d'effort, est néanmoins admise.

Les distances minimales pour les ancrages inférieurs effectifs prescrites dans le paragraphe 5.4.2.5 du présent Règlement, et les exigences formulées pour les ancrages supérieurs effectifs dans le paragraphe 5.4.3.6 du présent Règlement, le cas échéant complétées par le paragraphe 2.1.1 ci-dessous, doivent être respectées.
 - 2.1.1 Pour les véhicules de la catégorie M_1 dont la masse totale admissible ne dépasse pas 2,5 t, l'ancrage supérieur, si celui-ci est fixé à l'armature du siège, ne doit pas dépasser un plan transversal passant par les points R et C du siège en question (voir fig. 1 de l'annexe 3 du présent Règlement).

Pour les véhicules autres que ceux mentionnés ci-dessus, l'ancrage supérieur ne doit pas dépasser un plan transversal incliné de 10° vers l'avant et passant par le point R du siège.
 - 2.2 Dans les véhicules où ces systèmes sont utilisés, les systèmes de déplacement et de verrouillage permettant aux occupants de tous les sièges de sortir du véhicule doivent encore pouvoir être actionnés à la main après l'essai.
 - 2.3 Le manuel d'utilisation du véhicule doit comporter une mention indiquant que chaque ceinture de sécurité ne peut être remplacée que par une ceinture homologuée pour la place assise considérée dans le véhicule, et doit en particulier identifier les places assises sur lesquelles ne peut être installée qu'une ceinture appropriée équipée d'un limiteur d'effort.
3. Conditions de réalisation de l'essai dynamique
 - 3.1 Dispositions générales

Les dispositions générales décrites au paragraphe 6.1 du présent Règlement s'appliquent à l'essai décrits dans la présente annexe.
 - 3.2 Installation et préparation
 - 3.2.1 Chariot

Le chariot doit être construit de manière à ne présenter aucune déformation permanente après l'essai. Il doit être dirigé de façon à ce que, au moment du choc, il ne s'écarte pas de plus de 5° du plan vertical et de 2° du plan horizontal.

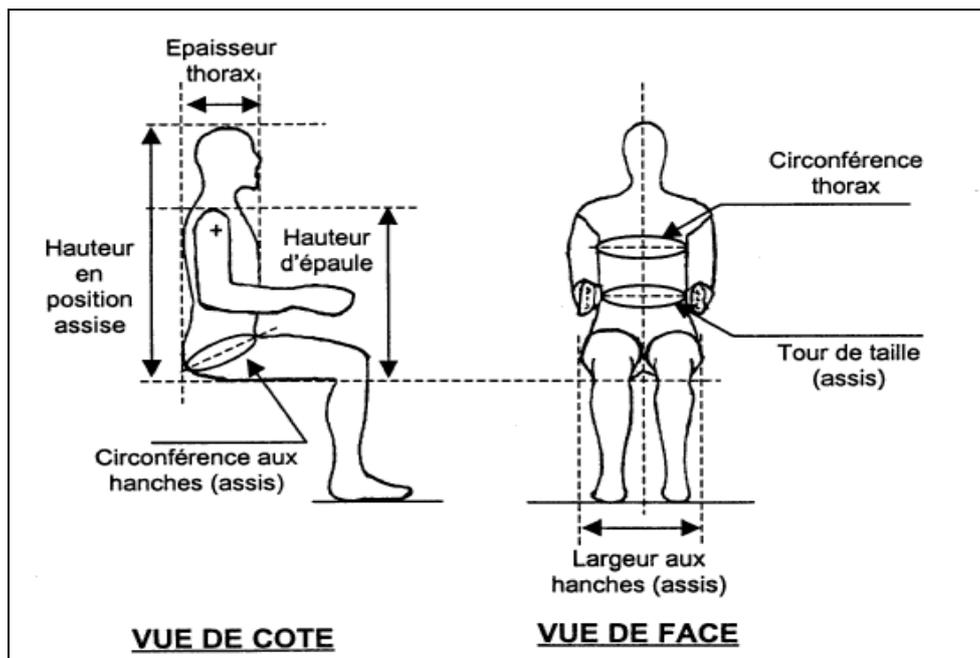
- 3.2.2 Fixation de la structure du véhicule
- La partie de la structure du véhicule considérée comme essentielle pour la rigidité du véhicule par rapport aux ancrages des sièges et aux ancrages de ceintures de sécurité doit être fixée au chariot d'essai conformément aux dispositions indiquées dans le paragraphe 6.2 du présent Règlement.
- 3.2.3 Systèmes de retenue
- 3.2.3.1 Les systèmes de retenue (sièges complets, systèmes de ceinturage et dispositifs limiteur d'effort thorax) doivent être montés sur la structure du véhicule selon les spécifications du véhicule en production.
- L'environnement du véhicule faisant face au siège testé (planche de bord, siège, etc., selon le siège en essai) peut être monté sur le chariot d'essai. S'il y a un coussin gonflable frontal, il doit être désactivé.
- 3.2.3.2 À la demande du constructeur et en accord avec le service technique chargé des essais, certains éléments des systèmes de retenue autres que les sièges complets, les systèmes de ceinturage et les dispositifs limiteur d'effort, peuvent ne pas être montés sur le chariot d'essai ou peuvent être remplacés par des éléments de résistance équivalente ou inférieure s'inscrivant dans la géométrie des aménagements intérieurs du véhicule, à condition que la configuration en essai soit au moins aussi pénalisante que la configuration série pour les efforts appliqués aux ancrages de ceinture de sécurité et du siège.
- 3.2.3.3 Les sièges doivent être ajustés comme prescrit au paragraphe 6.1.2 du présent Règlement, dans la position d'utilisation choisie par le service technique en charge des essais comme étant la plus défavorable pour la résistance des ancrages et compatible avec l'installation des mannequins dans le véhicule.
- 3.2.4 Mannequins
- Un mannequin dont les dimensions et la masse sont définis dans l'annexe 8 doit être positionné sur chaque siège et retenu par la ceinture de sécurité fournie dans le véhicule.
- Aucune instrumentation du mannequin n'est requise.
- 3.3 Essai
- 3.3.1 Le chariot doit être propulsé de sorte que, au cours de l'essai, sa variation de vitesse soit de 50 km/h. La décélération du chariot doit être à l'intérieur du corridor spécifié dans l'annexe 8 du Règlement ONU n° 16.
- 3.3.2 Le cas échéant, l'activation des dispositifs de retenue supplémentaires (dispositifs de précharge, etc., à l'exception des coussins gonflables frontaux) est déclenchée en fonction des indications du constructeur.
- 3.3.3 Il doit être vérifié que le déplacement des ancrages de ceinture de sécurité n'excède pas les limites spécifiées aux paragraphes 2.1 et 2.1.1 de la présente annexe.

Annexe 8

Spécifications du mannequin*

Masse	97,5 ± 5 kg
Hauteur en position assise	965 mm
Largeur aux hanches (assis)	415 mm
Circonférence aux hanches (assis)	1 200 mm
Tour de taille (assis)	1 080 mm
Épaisseur thorax	265 mm
Circonférence thorax	1 130 mm
Hauteur d'épaule	680 mm
Tolérance sur toutes les dimensions de longueur	±5 %

Remarque : Un schéma expliquant les différentes dimensions est donné dans la figure ci-dessous.



* Les dispositifs d'essai équivalents décrits dans les réglementations Australian Design Rule (ADR) 4/03 et Federal Motor Vehicle Safety Standard (FMVSS) 208 peuvent être utilisés.