

# **ACCORD**

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

**en date, à Genève, du 20 mars 1958**

---

*Additif 20 : Règlement No 21*

*Révision 2\**

Comprenant :

La série 01 d'amendements — Date d'entrée en vigueur : 8 octobre 1980

Le complément 1 à la série 01 d'amendements — Date d'entrée en vigueur : 26 avril 1986

Le rectificatif 1 de la révision 1 faisant l'objet de la notification dépositaire  
C.N.142.1986.TREATIES-27 du 2 septembre 1986

**PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES VÉHICULES  
EN CE QUI CONCERNE LEUR AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR**

---

\* Comprenant également la procédure modifiée de détermination du point "H" et de l'angle réel de torse pour les places assises des véhicules automobiles, conformément aux paragraphes 93 à 98 du document TRANS/SC1/WP29/137 et au paragraphe 77 et Annexe 3 du document TRANS/SC1/WP29/341, ainsi que la mise à jour générale des prescriptions administratives.



**NATIONS UNIES**

# REPORT

The following report was prepared by the Committee on the part of the Board of Directors of the American Red Cross, Inc., for the year ending December 31, 1917.

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

FOR THE YEAR ENDING DECEMBER 31, 1917

**Règlement No 21**

**PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES VEHICULES  
EN CE QUI CONCERNE LEUR AMENAGEMENT INTERIEUR**

**Table des matières**

<b>REGLEMENT</b>	<b><u>Page</u></b>
1. Domaine d'application .....	4
2. Définitions .....	4
3. Demande d'homologation .....	5
4. Homologation .....	6
5. Prescriptions .....	7
6. Modifications et extension de l'homologation du type de véhicule .....	13
7. Conformité de la production .....	14
8. Sanctions pour non-conformité de la production .....	14
9. Arrêt définitif de la production .....	14
10. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs .....	15
Notes explicatives .....	16
<b>ANNEXES</b>	
<u>Annexe 1</u> : Détermination de la zone d'impact de la tête .....	25
<u>Annexe 2</u> : Communication concernant l'homologation ou l'extension ou le refus ou le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en ce qui concerne son aménagement intérieur, en application du Règlement No 21 .....	27
<u>Annexe 3</u> : Exemples de marques d'homologation .....	29
<u>Annexe 4</u> : Procédure d'essai des matériaux dissipant l'énergie ..	30
<u>Annexe 5</u> : Procédure pour déterminer le point H et l'angle réel du torse de l'occupant d'un siège de véhicule automobile .....	33
<u>Annexe 6</u> : Méthode de mesure des saillies .....	46
<u>Annexe 7</u> : Dispositif et procédure à utiliser aux fins du paragraphe 5.2.1 du présent Règlement .....	49

Règlement No 21

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES VEHICULES  
EN CE QUI CONCERNE LEUR AMENAGEMENT INTERIEUR

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique à l'aménagement intérieur des voitures particulières en ce qui concerne

- 1.1 les parties intérieures de l'habitacle autres que le ou les rétroviseurs intérieurs,
- 1.2 la disposition des commandes,
- 1.3 le toit et le toit ouvrant,
- 1.4 le dossier et la partie arrière des sièges.

2. DEFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend

- 2.1 par "homologation du véhicule", l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne l'aménagement intérieur,
- 2.2 par "type de véhicule", en ce qui concerne l'aménagement intérieur de l'habitacle (à l'exception des rétroviseurs, de la disposition des commandes, du toit ou du toit ouvrant, du dossier des sièges et de la partie arrière des sièges), des véhicules à moteur ne différant pas entre eux quant aux points essentiels tels que :
  - 2.2.1 formes ou matières de la carrosserie formant l'habitacle,
  - 2.2.2 disposition des commandes,
- 2.3 par "zone de référence", la zone d'impact de la tête telle que définie à l'annexe 1 du présent Règlement, à l'exclusion de :
  - 2.3.1 la surface limitée par la projection horizontale vers l'avant d'un cercle circonscrivant l'encombrement maximal de la commande de direction, augmenté d'une bande périphérique de 127 mm de large; cette surface est limitée vers le bas par le plan horizontal tangent au bord inférieur de la commande de direction en position de marche en ligne droite,
  - 2.3.2 la partie de la surface du tableau de bord comprise entre le pourtour de la surface visée au paragraphe 2.3.1 ci-dessus et la paroi latérale intérieure la plus proche du véhicule; cette surface est limitée vers le bas par le plan horizontal tangent au bord inférieur de la commande de direction,

- 2.3.3 les montants latéraux du pare-brise,
- 2.4 par "niveau du tableau de bord", la ligne définie par les points de contact des tangentes verticales au tableau de bord,
- 2.5 par "toit", la partie supérieure du véhicule qui s'étend du bord supérieur du pare-brise au bord supérieur de la lunette arrière, délimitée latéralement par l'ossature supérieure des parois,
- 2.6 par "ligne de ceinture", la ligne formée par le bord inférieur des surfaces transparentes des fenêtres latérales du véhicule,
- 2.7 par "voiture décapotable", un véhicule où, dans certaines configurations, il n'y a pas d'élément structural du véhicule au-dessus de la ligne de ceinture à l'exception des montants avant et/ou des arceaux de sécurité et/ou des points d'ancrage des ceintures de sécurité,
- 2.8 par "voiture découvrable", un véhicule dont seul le toit ou une partie de celui-ci peut s'ouvrir, se replier ou coulisser, laissant subsister au-dessus de la ligne de ceinture les éléments structuraux du véhicule,
- 2.9 par "strapontin", un siège auxiliaire destiné à un usage occasionnel et tenu normalement replié.
3. DEMANDE D'HOMOLOGATION
- 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne son aménagement intérieur est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.
- 3.2 Elle sera accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en triple exemplaire, et des indications suivantes :
- description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 2.2 ci-dessus, accompagnée d'une photographie ou d'une vue éclatée de l'habitacle. Les numéros ou/et les symboles caractérisant le type du véhicule doivent être indiqués.
- 3.3 Il doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation,
- 3.3.1 au gré du constructeur, soit un véhicule, représentatif du type de véhicule à homologuer, soit la (ou les) partie(s) du véhicule considérée(s) comme essentielle(s) pour les vérifications et les essais prévus par le présent Règlement,
- 3.3.2 à la demande du service technique mentionné ci-dessus, certaines pièces et certains échantillons des matériaux employés.

#### 4. HOMOLOGATION

- 4.1 Lorsque le véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 4.2 Chaque homologation comportera l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 01 indiquent la série d'amendements 01, entrée en vigueur le 26 avril 1986) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.
- 4.3 L'homologation ou l'extension ou le refus d'homologation d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.
- 4.4 Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation 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'homologation 1/,
- 4.4.2 du numéro du présent Règlement suivi de la lettre "R", d'un tiret et du numéro d'homologation placé à la droite du cercle prévu au paragraphe 4.4.1.

---

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

4.5 Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué en application d'un ou de plusieurs autres Règlements joints en annexe à l'Accord, dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 4.4.1; en pareil cas, les numéros de Règlement et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les Règlements en application desquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre à droite du symbole prescrit au paragraphe 4.4.1.

4.6 La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

4.7 La marque d'homologation est placée sur la plaque signalétique apposée par le constructeur ou à proximité.

4.8 L'annexe 3 du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.

## 5. PRESCRIPTIONS

5.1 Parties intérieures avant de l'habitacle situées au-dessus du niveau du tableau de bord, en avant des points H des places avant, et à l'exclusion des portes latérales

5.1.1 Dans la zone de référence définie au paragraphe 2.3 ci-dessus, il ne doit y avoir ni aspérités dangereuses, ni arêtes vives susceptibles d'accroître le risque ou la gravité des blessures pour les occupants. Les éléments visés aux paragraphes 5.1.2 à 5.1.6 ci-dessous, en particulier, sont réputés satisfaisants s'ils répondent aux prescriptions desdits paragraphes.

5.1.2 Les éléments du véhicule situés dans la zone de référence, à l'exception de ceux qui ne font pas partie du tableau de bord et qui sont situés à moins de 10 cm des surfaces vitrées, doivent dissiper l'énergie comme il est prescrit à l'annexe 4 du présent Règlement. Il n'est pas non plus tenu compte des éléments situés dans la zone de référence

5.1.2.1 si, au cours de l'essai effectué selon les prescriptions de l'annexe 4, le pendule rencontre des parties situées hors de la zone de référence;

5.1.2.2 et si ces parties sont situées à moins de 10 cm des parties rencontrées se trouvant hors de la zone de référence, cette distance étant mesurée sur la surface de la zone de référence;

l'armature métallique éventuelle servant de support ne doit pas présenter d'arêtes faisant saillie.

- 5.1.3 Le bord inférieur du tableau de bord, au cas où il ne satisfait pas aux conditions énoncées au paragraphe 5.1.2 ci-dessus, doit être arrondi, le rayon de courbure n'étant pas inférieur à 19 mm.
- 5.1.4 Les boutons, tirettes, etc., en matériaux rigides qui, mesurés conformément à l'annexe 6, sont en saillie de 3,2 mm à 9,5 mm par rapport au tableau de bord, doivent avoir une section transversale minimale de 2 cm<sup>2</sup> déterminée à 2,5 mm du point le plus en saillie, et être à bords arrondis, avec des rayons de courbure d'au moins 2,5 mm.
- 5.1.5 Si ces éléments sont en saillie de plus de 9,5 mm par rapport à la surface du tableau de bord, ils doivent être conçus et réalisés de façon, sous l'effet d'une force horizontale longitudinale de 37,8 daN dirigée vers l'avant, exercée par l'intermédiaire d'un vérin à bout plat d'un diamètre maximal de 50 mm, à s'effacer dans la surface du tableau de bord, jusqu'à ne plus faire saillie de plus de 9,5 mm, ou à se détacher; dans le second cas, il ne doit pas subsister de saillie dangereuse de plus de 9,5 mm; la section transversale, déterminée jusqu'à une distance de 6,5 mm par rapport au point le plus en saillie, ne doit pas être inférieure à 6,5 cm<sup>2</sup>.
- 5.1.6 Lorsqu'une saillie comprend une partie en un matériau souple de dureté inférieure à 50 Shore A sur un support rigide, les prescriptions des paragraphes 5.1.4 et 5.1.5 ne s'appliquent qu'au support rigide.
- 5.2 Parties intérieures avant de l'habitacle se trouvant en dessous du niveau du tableau de bord et en avant des points H des places avant, à l'exclusion des portes latérales et des pédales
- 5.2.1 A l'exclusion des pédales et de leurs accessoires, ainsi que des éléments qui ne peuvent pas être touchés par le dispositif décrit à l'annexe 7 du présent Règlement, utilisé selon la procédure définie dans ladite annexe, les éléments visés par le paragraphe 5.2 tels qu'interrupteurs, clef de contact, etc., doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 5.1.4 à 5.1.6.
- 5.2.2 La commande du frein à main, lorsqu'elle est placée sur le tableau de bord ou sous celui-ci, doit être placée de façon que, lorsqu'elle se trouve en position de repos, les occupants ne puissent la heurter en cas de choc avant. Si cette condition n'est pas respectée, la surface de la commande doit satisfaire aux exigences visées au paragraphe 5.3.2.3 ci-après.
- 5.2.3 Les tablettes ou éléments analogues doivent être conçus et réalisés de telle façon qu'en aucun cas leurs supports ne présentent d'arêtes faisant saillie, et répondre à l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- 5.2.3.1 La partie tournée vers l'intérieur du véhicule doit présenter une surface d'une hauteur d'au moins 25 mm, dont les bords seront arrondis avec un rayon de courbure d'au moins 3,2 mm; de plus, cette surface doit être constituée ou garnie d'un matériau dissipant l'énergie selon la définition de l'annexe 4 du présent Règlement, et doit être essayée conformément à ladite annexe, la direction d'impact étant horizontale et longitudinale;
- 5.2.3.2 Les tablettes ou éléments similaires doivent, sous l'effet d'une force horizontale longitudinale de 37,8 daN dirigée vers l'avant, exercée par l'intermédiaire d'un cylindre de 110 mm de diamètre ayant son axe vertical, se détacher, se rompre, se déformer sensiblement ou s'effacer sans donner naissance à des arêtes dangereuses au bord de la tablette. La force doit être appliquée à la partie la plus robuste de la tablette ou de l'élément similaire.
- 5.2.4 Lorsque les éléments considérés ci-dessus comprennent une partie en un matériau de dureté inférieure à 50 Shore A sur un support rigide, les prescriptions ci-dessus, sauf celles relatives à l'absorption d'énergie au sens de l'annexe 4, ne s'appliquent qu'au support rigide.
- 5.3 Autres parties intérieures de l'habitacle situées en avant du plan transversal passant par la ligne de référence du tronc du mannequin placé sur le siège arrière extrême
- 5.3.1 Domaine d'application
- Les prescriptions du paragraphe 5.3.2 ci-après s'appliquent aux poignées, manettes et boutons de commande, ainsi qu'à tous autres objets faisant saillie, qui ne sont pas visés aux paragraphes 5.1 et 5.2 (voir aussi le paragraphe 5.3.2.2).
- 5.3.2 Prescriptions
- Si les éléments visés au paragraphe 5.3.1 sont situés de telle façon qu'ils puissent être heurtés par les occupants du véhicule, ils doivent satisfaire aux prescriptions des paragraphes 5.3.2.1 à 5.3.4. On les considère susceptibles d'être heurtés s'ils peuvent être touchés par une sphère de 165 mm de diamètre et s'ils sont situés au-dessus du point H le plus bas des sièges avant (voir annexe 5 au présent Règlement), en avant du plan transversal passant par la ligne de référence du tronc du mannequin placé sur le siège arrière extrême et à l'extérieur des zones définies aux paragraphes 2.3.1 et 2.3.2. On estime qu'ils satisfont aux prescriptions précitées si les conditions suivantes sont remplies :
- 5.3.2.1 leur surface doit se terminer par des bords arrondis, dont les rayons ne doivent pas être inférieurs à 3,2 mm;

- 5.3.2.2 les manettes et boutons de commande doivent être conçus et réalisés de façon, sous l'effet d'une force horizontale longitudinale de 37,8 daN dirigée vers l'avant, à ne faire plus saillie, dans la position la plus défavorable, de plus de 25 mm par rapport à la surface du panneau, ou à se détacher ou à plier; dans ces deux derniers cas, il ne doit pas subsister de saillie dangereuse. Pour les manettes de lève-vitres, toutefois, la saillie par rapport à la surface du panneau peut atteindre 35 mm;
- 5.3.2.3 la commande de frein à main lorsqu'elle est en position desserrée, et la poignée de commande des vitesses lorsqu'elle est dans toute position de marche avant, doivent avoir, sauf lorsqu'elles sont situées dans les zones définies aux paragraphes 2.3.1 et 2.3.2 et dans les zones situées au-dessous du plan horizontal passant par le point H des sièges avant, une section transversale d'au moins 6,5 cm<sup>2</sup>, déterminée perpendiculairement à la direction horizontale longitudinale jusqu'à une distance de 6,5 mm par rapport au point le plus en saillie, les rayons de courbure ne devant pas être inférieurs à 3,2 mm.
- 5.3.3 Les prescriptions du paragraphe 5.3.2.3 ne s'appliquent pas aux commandes de frein à main montées au plancher; pour ces dernières, si l'une quelconque de leurs parties, en position de repos, est située au-dessus d'un plan horizontal passant par le point H le plus bas des sièges avant (voir annexe 5 au présent Règlement), la commande doit avoir une section transversale d'au moins 6,5 cm<sup>2</sup>, déterminée dans un plan horizontal situé à une distance ne dépassant pas 6,5 mm du point le plus en saillie (mesurée dans la direction verticale), les rayons de courbure ne devant pas être inférieurs à 3,2 mm.
- 5.3.4 Les autres éléments d'équipement du véhicule non visés aux paragraphes précédents, tels que glissières de sièges, dispositifs de réglage du siège ou du dossier, dispositifs enrouleurs pour ceinture de sécurité, etc., ne sont soumis à aucune prescription s'ils sont situés au-dessous d'un plan horizontal passant par le point H de chaque place assise, même si l'occupant est susceptible d'entrer en contact avec eux.
- 5.3.4.1 Les éléments fixés au toit mais ne faisant pas partie de sa structure, comme les poignées de maintien, plafonniers, pare-soleil, doivent avoir des rayons de courbure d'au moins 3,2 mm et, en outre, la largeur des parties faisant saillie ne doit pas être inférieure à la valeur de la saillie vers le bas, ou bien ces éléments doivent subir avec succès l'essai de dissipation d'énergie, tel qu'il est prescrit à l'annexe 4.
- 5.3.5 Lorsque les éléments considérés ci-dessus comprennent une partie en un matériau de dureté inférieure à 50 Shore A sur un support rigide, les prescriptions ci-dessus ne s'appliquent qu'au support rigide.

## 5.4 Toit

### 5.4.1 Domaine d'application

- 5.4.1.1 Les prescriptions du paragraphe 5.4.2 ci-après s'appliquent à la face intérieure du toit.
- 5.4.1.2 Toutefois, elles ne s'appliquent pas aux parties du toit qui ne peuvent être touchées par une sphère ayant un diamètre de 165 mm.

### 5.4.2 Prescriptions

- 5.4.2.1 La face intérieure du toit ne doit pas comporter, dans la partie située au-dessus des occupants ou en avant d'eux, d'aspérité dangereuse ou d'arête vive dirigée vers l'arrière ou vers le bas. La largeur des parties faisant saillie ne doit pas être inférieure à la valeur de la saillie vers le bas et les arêtes ne doivent pas présenter de rayons de courbure inférieurs à 5 mm. En ce qui concerne plus particulièrement les cintres ou les nervures rigides, à l'exception des renforts supérieurs d'encadrement des surfaces vitrées et des portières, ils ne doivent pas présenter vers le bas une saillie supérieure à 19 mm.
- 5.4.2.2 Si les cintres ou les nervures ne satisfont pas aux conditions du paragraphe 5.4.2.1, ils doivent subir avec succès l'essai de dissipation d'énergie, tel qu'il est prescrit à l'annexe 4 du présent Règlement.
- 5.4.2.3 Les fils de métal servant à tendre la doublure du plafond et les cadres des pare-soleil doivent avoir 5 mm de diamètre au maximum, ou subir avec succès l'essai de dissipation d'énergie, tel qu'il est prescrit à l'annexe 4 du présent Règlement. Les éléments d'attache non rigides des cadres des pare-soleil doivent être conformes aux dispositions du paragraphe 5.3.4.1 ci-dessus.

## 5.5 Voitures découvrables

### 5.5.1 Prescriptions

- 5.5.1.1 Les prescriptions suivantes, ainsi que celles du paragraphe 5.4 ci-dessus, s'appliquent aux voitures découvrables lorsque le toit est en position fermée.
- 5.5.1.2 De plus, les dispositifs d'ouverture et de manoeuvre doivent répondre aux conditions ci-après :
  - 5.5.1.2.1 ils doivent être conçus et réalisés de façon à éviter autant que possible un fonctionnement involontaire ou intempestif;
  - 5.5.1.2.2 leur surface doit se terminer par des bords arrondis, les rayons de courbure n'étant pas inférieurs à 5 mm;

- 5.5.1.2.3 ils doivent être logés, en position de repos, dans des zones qui ne peuvent être touchées par une sphère ayant un diamètre de 165 mm. Si cette condition ne peut être respectée, les dispositifs d'ouverture et de manoeuvre doivent, en position de repos, soit rester encastrés, soit être conçus et réalisés de façon que, sous l'effet d'une force de 37,8 daN appliquée dans la direction d'impact définie à l'annexe 4 du présent Règlement par la tangente à la trajectoire de la fausse tête, la saillie, selon la définition de l'annexe 6 au présent Règlement, par rapport à la surface sur laquelle les dispositifs sont fixés, soit ramenée à 25 mm au plus, ou que ces dispositifs se détachent, dans ce dernier cas, il ne doit pas subsister de saillies dangereuses.

## 5.6 Voitures décapotables

- 5.6.1 En ce qui concerne les voitures décapotables, seules les parties inférieures des éléments supérieurs des arceaux de sécurité et la partie supérieure du cadre du pare-brise, dans toutes ses positions normales d'utilisation, sont soumises aux prescriptions du paragraphe 5.4. Les systèmes constitués des tiges repliables et d'articulations utilisés pour supporter un toit non rigide ne doivent présenter aucune aspérité dangereuse ou arête vive dirigée vers l'arrière ou vers le bas, là où ils sont situés en avant et au-dessus des occupants.

## 5.7 Partie arrière des sièges ancrés au véhicule

### 5.7.1 Prescriptions

- 5.7.1.1 La surface de la partie arrière des sièges ne doit comporter ni aspérités dangereuses, ni arêtes vives susceptibles d'accroître le risque ou la gravité des blessures pour les occupants.
- 5.7.1.2 Sous réserve des conditions des paragraphes 5.7.1.2.1, 5.7.1.2.2 et 5.7.1.2.3 ci-après, la partie du dossier du siège avant se trouvant dans la zone d'impact de la tête définie à l'annexe 1 du présent Règlement doit dissiper l'énergie comme il est prescrit à l'annexe 4. Pour la détermination de la zone d'impact de la tête, les sièges avant, s'ils sont réglables, doivent être dans la position de conduite la plus reculée et les dossiers inclinables des sièges réglés à l'inclinaison la plus proche de 25°, sauf indication contraire du constructeur.
- 5.7.1.2.1 Pour les sièges avant séparés, la zone d'impact de la tête des passagers arrière s'étend sur 10 cm de part et d'autre de l'axe médian du siège, sur la partie arrière supérieure du dossier.
- 5.7.1.2.1.1 Pour les sièges munis d'un appui-tête, chaque essai doit être effectué avec l'appui-tête dans la position la plus basse et en un point situé sur la ligne verticale passant par le centre de l'appui-tête.

- 5.7.1.2.1.2 Pour un siège prévu pour être monté sur plusieurs types de véhicules, la zone d'impact sera déterminée dans un véhicule du type où la position la plus reculée de conduite se trouve être la plus défavorable parmi tous les types considérés; la zone d'impact ainsi déterminée sera réputée satisfaisante pour les autres types.
- 5.7.1.2.2 Pour les banquettes avant, la zone d'impact comprend les points situés entre les plans verticaux longitudinaux situés à 10 cm à l'extérieur de l'axe médian de chacune des places extérieures prévues. L'axe médian de chaque place extérieure d'une banquette est spécifié par le constructeur.
- 5.7.1.2.3 Dans la zone d'impact de la tête en dehors des limites définies aux paragraphes 5.7.1.2.1 à 5.7.1.2.2, l'ossature du siège doit être rembourrée pour éviter le contact direct de la tête avec ses éléments; elle doit, dans ces zones, présenter des rayons de courbure d'au moins 5 mm. A défaut, ces éléments sont réputés satisfaisants s'ils peuvent subir avec succès l'essai de dissipation d'énergie, tel qu'il est prescrit à l'annexe 4 au présent Règlement.
- 5.7.2 Ces prescriptions ne s'appliquent ni aux sièges arrière extrêmes, ni aux sièges faisant face vers les côtés ou vers l'arrière, ni aux sièges à dossier opposé, ni aux strapontins. Lorsque les zones d'impact des sièges, des appuis-tête et de leurs supports comprennent des parties recouvertes d'un matériau de dureté inférieure à 50 Shore A, les prescriptions ci-dessus, sauf celles relatives à l'absorption d'énergie au sens de l'annexe 4, ne s'appliquent qu'aux parties rigides.
- 5.7.3 (Amend.) Les prescriptions du paragraphe 5.7 sont considérées comme respectées s'il s'agit d'appuis-tête qui, soit font partie d'un type de véhicule homologué conformément au Règlement No 17 (série 03 d'amendements), soit sont homologués conformément au Règlement No 25 (série 02 d'amendements).
- 5.8 Autres éléments intérieurs non mentionnés
- 5.8.1 Les prescriptions du paragraphe 5 sont applicables aux éléments intérieurs non mentionnés aux paragraphes précédents et susceptibles, selon leur emplacement, d'être heurtés par les occupants dans les conditions des diverses procédures définies aux paragraphes 5.1 à 5.7. Lorsque les parties pouvant être touchées de ces éléments sont formées d'un matériau de dureté inférieure à 50 Shore A sur un support rigide, les prescriptions précitées ne s'appliquent qu'au support rigide.

6. MODIFICATIONS ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION DU TYPE DE VEHICULE
  - 6.1 Toute modification du type de véhicule est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation de ce type de véhicule. Ce service peut alors :
    - 6.1.1 soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir une influence défavorable notable et qu'en tout cas le véhicule satisfait encore aux prescriptions,
    - 6.1.2 soit demander un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.
  - 6.2 La confirmation de l'homologation ou le refus de l'homologation avec l'indication des modifications est notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 4.3 ci-dessus.
  - 6.3 L'autorité compétente ayant délivré 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 de l'annexe 2 du présent Règlement.
7. CONFORMITE DE LA PRODUCTION
  - 7.1 Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué.
  - 7.2 Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 7.1 ci-dessus, on prélèvera dans la série un véhicule portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.
  - 7.3 On considérera que la production est conforme aux dispositions du présent Règlement si les dispositions du paragraphe 5 ci-dessus sont respectées.
8. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION
  - 8.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent Règlement peut être retirée si la condition énoncée au paragraphe 7.1 ci-dessus n'est pas respectée ou si le véhicule n'a pas subi avec succès les essais prévus au paragraphe 7 ci-dessus.
  - 8.2 Au cas où une Partie à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

9. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

- 9.1 Si le détenteur d'une homologation cesse totalement la fabrication d'un type de véhicule faisant l'objet du présent Règlement, il en informera l'autorité qui a délivré l'homologation qui, à son tour, le notifiera aux autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

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

Les Parties à l'Accord 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 ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

---

## NOTES EXPLICATIVES

### Paragraphe 2.3

La zone de référence est tracée sans rétroviseur. L'essai de dissipation d'énergie est effectuée sans rétroviseur. Le pendule ne doit pas frapper la base de fixation du rétroviseur.

### Paragraphe 2.3 et 2.3.1

L'exclusion définie par ces paragraphes derrière la commande de direction vaut également pour la zone d'impact de la tête du ou des passagers avant.

Dans le cas de commandes de direction réglables, la zone finalement exclue se réduit à la partie commune aux zones exclues dans chacune des positions de conduite que peut présenter la commande de direction.

Dans le cas où le choix entre différentes commandes de direction est possible, la zone exclue est alors déterminée au moyen de la commande de direction la moins favorable, ayant le plus petit diamètre.

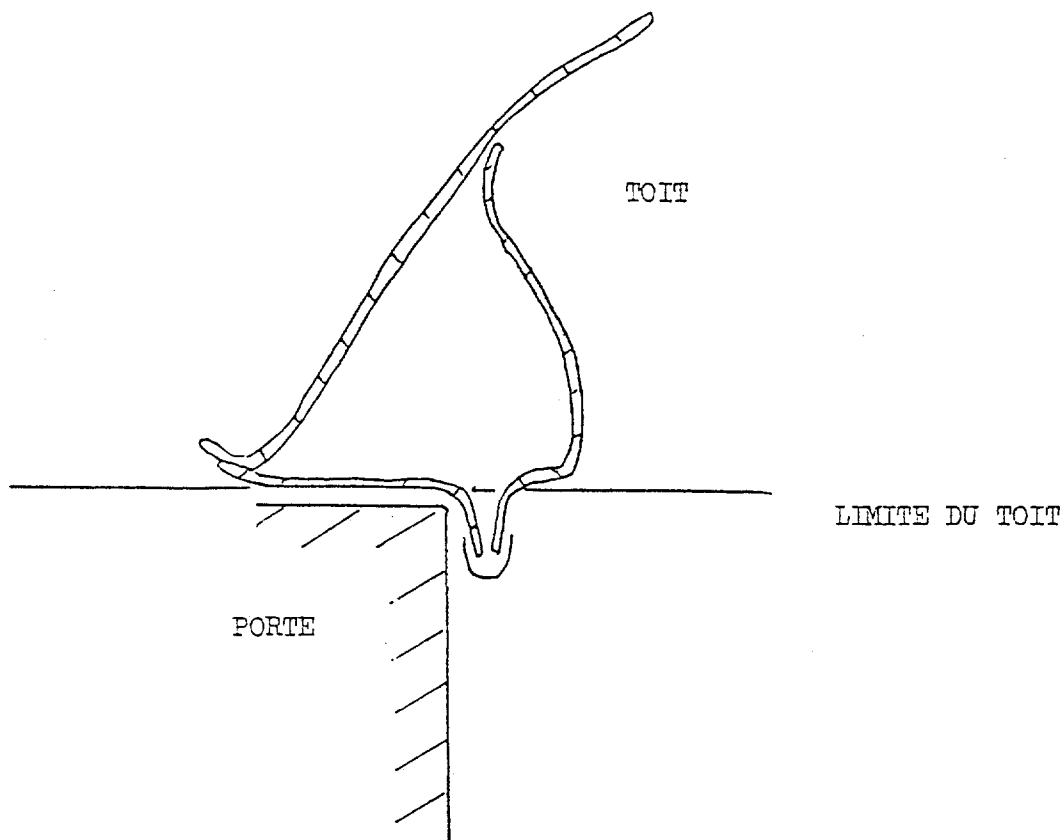
### Paragraphe 2.4

Le niveau du tableau de bord s'étend sur toute la largeur de l'habitacle et est défini par les points de contact, situés les plus en arrière, d'une droite verticale avec la surface du tableau de bord lorsque la droite est déplacée sur toute la largeur du véhicule. S'il y a en même temps deux ou plus de deux points de contact, le point de contact inférieur est utilisé pour déterminer le niveau du tableau de bord. Dans le cas de consoles, s'il n'est pas possible de déterminer le niveau du tableau de bord par référence aux points de contact d'une droite verticale, le niveau du tableau de bord est celui où une ligne horizontale située à 25,4 mm au-dessus du point H des places avant coupe la console.

### Paragraphe 2.5

Sur les côtés du véhicule, le toit commence au bord supérieur de l'ouverture de porte. Dans le cas normal, les limites latérales du toit sont constituées par les contours formés par les bords inférieurs (vue latérale) de la carrosserie lorsque la porte a été ouverte. Dans le cas des fenêtres, la limitation latérale du toit est la ligne transparente continue (contour de pénétration des panneaux de fenêtres latérales). Au niveau des montants, la limitation latérale du toit passe par la ligne reliant les lignes transparentes. La définition du paragraphe 2.5 vaut aussi pour toute ouverture en position fermée du toit d'une voiture telle que définie aux paragraphes 2.7 ou 2.8.

Pour les mesures, les rebords orientés vers le bas doivent être ignorés. Ils sont considérés comme faisant partie de la paroi latérale du véhicule.



#### Paragraphe 2.7

Une vitre arrière non amovible est considérée comme un élément structural de résistance.

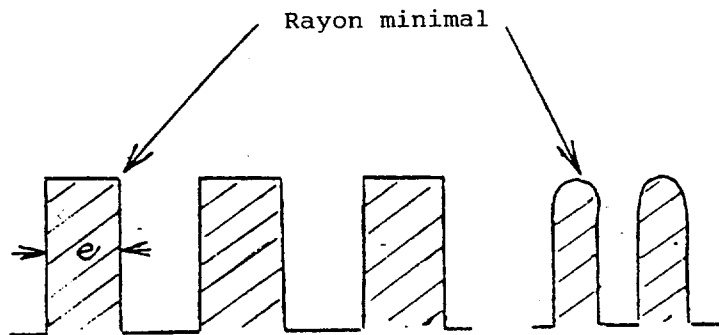
Les voitures avec fenêtres arrière non amovibles en matériau rigide sont considérées comme des voitures découvrables telles que définies au paragraphe 2.8.

#### Paragraphe 5.1.1

Une arête vive est une arête d'un matériau ayant un rayon de courbure de moins de 2,5 mm sauf dans le cas de saillies de moins de 3,2 mm à partir du panneau. Dans ce dernier cas, le rayon de courbure minimal n'est pas exigé, pourvu que la hauteur de la saillie ne soit pas supérieure à la moitié de sa largeur et que ses bords soient doucis.

Les grilles sont considérées comme conformes aux spécifications si elles remplissent les exigences minimales du tableau suivant :

mm			
Espace entre éléments	Eléments plats		Eléments arrondis rayon minimal
	e minimum	Rayon minimal	
0 - 10	1,5	0,25	0,5
10 - 15	2,0	0,33	0,75
15 - 20	3,0	0,5	1,25



#### Paragraphe 5.1.2

On détermine au cours de l'essai si les parties situées dans la zone d'impact et utilisées pour le renforcement peuvent être déplacées ou faire saillie de façon à accroître les risques pour les passagers ou la gravité des blessures.

#### Paragraphe 5.1.3

Les deux concepts "niveau et bord inférieur du tableau de bord" peuvent être distincts. Cependant, ce point est inclus dans le paragraphe 5.1 (... au-dessus du niveau du tableau de bord ...) et, par conséquent, ne s'applique que lorsque ces deux concepts sont confondus. Dans le cas où ils ne sont pas confondus, c'est-à-dire lorsque le bord inférieur du tableau de bord se trouve au-dessous du niveau du tableau de bord, il convient d'appliquer le paragraphe 5.3.2.1 par référence au paragraphe 5.8.

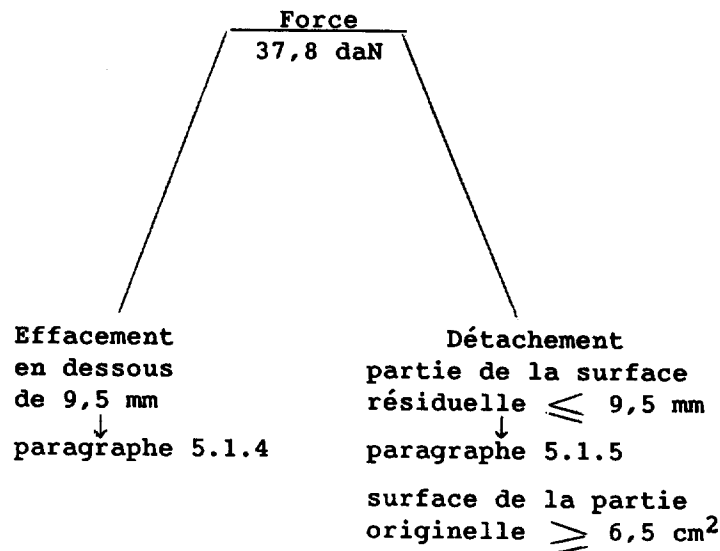
#### Paragraphe 5.1.4

Si une tirette ou un bouton ont une largeur égale ou supérieure à 50 mm et sont situés dans une zone telle que si leur largeur n'excédait pas 50 mm, la saillie maximale serait déterminée au moyen du dispositif de mesure en forme de tête du paragraphe 2 de l'annexe 6, la saillie maximale doit être déterminée suivant le paragraphe 1 de l'annexe 6, c'est-à-dire au moyen d'une sphère de 165 mm de diamètre et par détermination de la variation maximale en hauteur de l'axe des "y".

La surface de la section transversale doit être mesurée dans un plan parallèle à la surface sur laquelle la pièce est montée.

#### Paragraphe 5.1.5

Les paragraphes 5.1.4 et 5.1.5 se complètent mutuellement, la première phrase du paragraphe 5.1.5 (c'est-à-dire effacement ou détachement sous une force de 37,8 daN) est appliquée et ensuite le paragraphe 5.1.4, dans le cas d'un effacement jusqu'à une saillie comprise entre 3,2 et 9,5 mm ou, dans le cas d'un détachement, les deux dernières phrases du paragraphe 5.1.5 (la surface de la section transversale est mesurée avant que la force ne soit



appliquée). Cependant, si, pour des raisons pratiques, le paragraphe 5.1.4 doit être appliqué (effacement sous 9,5 mm et au-dessus de 3,2 mm), il peut être plus approprié, au choix du constructeur, de vérifier les spécifications du paragraphe 5.1.4 avant d'appliquer la force de 37,8 daN spécifiée au paragraphe 5.1.5

#### Paragraphe 5.1.6

Puisqu'en présence de matériaux souples, les prescriptions ne s'appliquent qu'au support rigide, la saillie est mesurée à partir du support rigide seulement.

La dureté Shore est mesurée sur des échantillons du sujet d'essai lui-même. Lorsqu'il est impossible, du fait de la constitution du matériau, d'effectuer une mesure de dureté suivant la procédure Shore A, on doit faire une évaluation à l'aide de mesures comparables.

#### Paragraphe 5.2.1

Les pédales, leurs leviers et leurs mécanismes de rotation les plus proches sont exclus, mais non pas la tôle de support alentour.

La clef d'allumage est réputée satisfaire aux prescriptions du présent paragraphe si la partie saillante de sa tige est fabriquée avec un matériau d'une dureté Shore A comprise entre 60 et 80 d'une épaisseur d'au moins 5 mm, ou si elle est recouverte d'un tel matériau d'une épaisseur minimale de 2 mm sur toutes ses surfaces.

#### Paragraphe 5.2.2

Pour déterminer si la commande de frein de stationnement peut être touchée, on doit utiliser :

- la tête spécifiée à l'annexe 1, si la commande est placée au-dessus ou au niveau du tableau de bord (à essayer conformément au paragraphe 5.1 et à l'intérieur de la zone d'impact);
- le genou spécifié à l'annexe 7, si la commande est placée au-dessous du niveau du tableau de bord (dans ce cas, le levier de commande est essayé conformément au paragraphe 5.3.2.3).

#### Paragraphe 5.2.3

Les spécifications techniques indiquées au paragraphe 5.2.3 s'appliquent aussi aux tablettes de rangement et aux éléments de consoles situés au-dessous du niveau du tableau de bord entre les sièges avant, à condition qu'ils soient situés en avant du point H. S'il existe une cavité fermée, elle sera assimilée à une boîte à gants, non soumise à ces spécifications.

##### Paragraphe 5.2.3.1

Les dimensions spécifiées se réfèrent à la surface telle qu'elle se présente avant l'adjonction de matériau de moins de 50 Shore A de dureté (voir par. 5.2.4). Les essais de dissipation d'énergie doivent être exécutés dans l'esprit de l'annexe 4.

##### Paragraphe 5.2.3.2

Si une tablette de rangement se détache ou se rompt, il ne doit en résulter aucune arête dangereuse; ceci s'applique non seulement au bord de la tablette, mais aussi aux autres arêtes tournées dans l'habitacle vers les occupants par suite de la force appliquée.

La partie la plus résistante de la tablette doit être considérée comme celle qui est la plus proche d'un élément de fixation. Aussi, "se déformer sensiblement" doit vouloir dire que, sous l'effet de la force appliquée, la déflexion de la tablette, mesurée depuis le point initial de contact avec le cylindre d'essai, doit être un pli ou une déformation visible à l'oeil nu. Une déformation élastique est admise.

Le cylindre d'essai doit avoir une longueur de 50 mm au moins.

### Paragraphe 5.3

L'expression "autres parties" doit comprendre des éléments comme les loquets de fenêtres, les ancrages supérieurs de ceintures de sécurité et d'autres parties situées dans l'espace destiné aux pieds et le long des portes, à moins que ces parties n'aient été traitées préalablement ou ne soient exclues dans le texte.

### Paragraphe 5.3.2

L'espace situé entre la paroi avant et le tableau de bord, au-dessus du bord inférieur de celui-ci, n'est pas soumis aux prescriptions du paragraphe 5.3.

### Paragraphe 5.3.2.1

Le rayon de 3,2 mm s'applique à tous les éléments pouvant être touchés visés par le paragraphe 5.3, pris en compte dans toutes les positions d'utilisation.

Exception est faite pour la boîte à gants qui doit seulement être prise en compte en position fermée; les ceintures de sécurité ne le seront normalement qu'en position bouclée, mais toute partie qui a une position d'arrimage fixe doit aussi satisfaire à la prescription du rayon de 3,2 mm dans cette position.

### Paragraphe 5.3.2.2

La surface de référence est déterminée au moyen du dispositif décrit au paragraphe 2 de l'annexe 6, appliqué avec une force de 2 daN. Quand ce n'est pas possible, la méthode décrite au paragraphe 1 de l'annexe 6 doit être utilisée avec une force de 2 daN.

L'évaluation des saillies dangereuses se fait à la discrétion des autorités responsables des essais.

La force de 37,8 daN est appliquée même si la saillie initiale est inférieure à 35 ou 25 mm, suivant le cas. La saillie est mesurée sous la charge appliquée.

La force horizontale, longitudinale, de 37,8 daN est normalement appliquée au moyen d'un vérin à bout plat n'ayant pas plus de 50 mm de diamètre, mais, en cas d'impossibilité, on peut utiliser une autre méthode équivalente, par exemple en enlevant les parties faisant obstacle.

#### Paragraphe 5.3.2.3

La partie la plus saillante dans le cas d'un levier de changement de vitesse est celle de la poignée ou du bouton touchée la première par un plan vertical transversal se déplaçant dans une direction longitudinale horizontale. Si une quelconque des parties d'un levier de changement de vitesse (ou de frein à main) dépasse le niveau du point H, on considère le levier comme se trouvant entièrement au-dessus du niveau du point H.

#### Paragraphe 5.3.4

Lorsque le(s) plan(s) horizontal(aux) passant par le point H des sièges avant et arrière les plus bas ne coïncide(nt) pas, on détermine un plan vertical perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule et passant par le point H du siège avant. La zone exclue sera alors considérée séparément pour les habitacles des occupants avant et arrière, par rapport à leur point H respectif et jusqu'au plan vertical défini ci-dessus.

#### Paragraphe 5.3.4.1

Les pare-soleil mobiles doivent être considérés dans toutes les positions d'utilisation. Les cadres des pare-soleil ne sont pas considérés comme des supports rigides (se référer au paragraphe 5.3.5).

#### Paragraphe 5.4

Lorsque le toit est soumis à un essai de mesure des saillies et des parties qui peuvent être touchées par une sphère de 165 mm de diamètre, la doublure du toit doit être enlevée. Pour l'évaluation des rayons de courbure prescrits, les proportions et propriétés imputables aux matériaux de doublure du toit doivent être prises en considération. La zone d'essai du toit doit s'étendre en avant et au-dessus du plan transversal limité par la ligne de référence du torse du mannequin placé sur le siège situé le plus en arrière.

#### Paragraphe 5.4.2.1

(Voir aussi la note relative au paragraphe 5.1.1 pour la définition des arêtes vives)

La saillie vers le bas doit être mesurée selon la normale au toit, en accord avec le paragraphe 1 de l'annexe 6.

La largeur de la partie saillante doit être mesurée perpendiculairement à l'axe de la saillie. En particulier les cintres ou nervures de toit ne doivent pas faire saillie de la surface interne du toit de plus de 19 mm.

#### Paragraphe 5.5

Toutes les nervures de toit sur les toits découvrables doivent satisfaire à la prescription 5.4 si elles peuvent être touchées par une sphère de 165 mm de diamètre.

#### Paragraphe 5.5.1.2, 5.5.1.2.1, 5.5.1.2.2

Lorsqu'ils sont en position de repos et le toit étant fermé, les dispositifs d'ouverture et de manoeuvre doivent remplir toutes les conditions spécifiées.

#### Paragraphe 5.5.1.2.3

La force de 37,8 daN est appliquée même si la saillie initiale est de 25 mm au moins. La saillie est mesurée la force étant appliquée.

La force de 37,8 daN exercée dans la direction de l'impact, définie à l'annexe 4 comme la tangente à la trajectoire de la tête, est normalement appliquée au moyen d'un vérin plat n'ayant pas plus de 50 mm de diamètre mais, en cas d'impossibilité, on peut utiliser une autre méthode équivalente, par exemple en enlevant les parties faisant obstacle.

La "position de repos" est celle du dispositif de commande lorsqu'il se trouve en position de verrouillage.

#### Paragraphe 5.6

L'armature des toits décapotables ne constitue pas un arceau de sécurité.

#### Paragraphe 5.6.1

La partie supérieure du cadre du pare-brise commence au-dessus du contour transparent du pare-brise.

#### Paragraphe 5.7.1.1

Voir aussi la note relative au paragraphe 5.1.1 pour la définition des arêtes vives.

#### Paragraphe 5.7.1.2

Dans la définition de la zone d'impact de la tête sur le dossier des sièges avant, toute structure nécessaire pour supporter le dossier doit être considérée comme un élément de ce dernier.

#### Paragraphe 5.7.1.2.3

Le rembourrage des parties de la structure du siège doit aussi éliminer les aspérités dangereuses et les arêtes vives susceptibles d'accroître les risques de blessures graves pour les occupants.

## Annexe 1

### DETERMINATION DE LA ZONE D'IMPACT DE LA TETE

#### Paragraphe 2.1.1.2

Le choix entre les deux procédures de détermination de la hauteur doit être laissé au constructeur.

#### Paragraphe 2.2

Lors de la détermination des points de contact, la longueur du bras de l'appareil de mesure n'est pas modifiée au cours d'une exploration déterminée. Toute exploration débute en position verticale.

#### Paragraphe 3

La dimension 25,4 mm correspond à la distance entre un plan horizontal passant par le point H et la tangente horizontale au contour inférieur de la tête.

## Annexe 4

### PROCEDURE D'ESSAI DES MATERIAUX DISSIPANT L'ENERGIE

#### Paragraphe 1.4

En ce qui concerne la rupture d'un quelconque élément au cours de l'essai de dissipation d'énergie, voir la note relative au paragraphe 5.1.2.

## Annexe 5

### PROCEDURE POUR DETERMINER LE POINT H ET L'ANGLE REEL DU TORSE DE L'OCCUPANT D'UN SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE

#### Paragraphe 4

Pour déterminer le point H d'un siège, on peut enlever les autres sièges si nécessaire.

---

Annexe 1

DETERMINATION DE LA ZONE D'IMPACT DE LA TETE

1. La zone d'impact de la tête comprend toutes les surfaces non vitrées de l'intérieur d'un véhicule qui peuvent être touchées dans des conditions statiques avec une tête sphérique de 165 mm de diamètre faisant partie d'un appareil de mesure dont la dimension décomptée du point d'articulation de la hanche au sommet de la tête est réglable de façon continue entre 736 mm et 840 mm.
2. Pour cette détermination, la procédure suivante ou son équivalent graphique doit être appliquée :
  - 2.1 Le point d'articulation du dispositif de mesure, pour chaque position assise prévue par le constructeur, sera placé de la manière suivante :
    - 2.1.1 Pour les sièges coulissants :
      - 2.1.1.1 au point H (voir annexe 5) et
      - 2.1.1.2 à un point situé horizontalement à 127 mm en avant du point H et à une hauteur correspondant à la variation de hauteur du point H causée par un déplacement vers l'avant de 127 mm, ou à une hauteur de 19 mm.
    - 2.1.2 Pour les sièges non coulissants :
      - 2.1.2.1 au point H de la place considérée.
  - 2.2 Pour chaque valeur de la dimension entre le point d'articulation et le sommet de la tête, permise par le dispositif de mesure en fonction des dimensions intérieures du véhicule, déterminer tous les points de contact situés en avant du point H.
    - 2.2.1 Dans le cas où la tête du dispositif de mesure, réglé à la distance minimale entre le point d'articulation et le sommet de celle-ci, dépasse le siège avant à partir du point H arrière, on ne retient aucun point de contact pour cette exploration particulière.
  - 2.3 Le dispositif de mesure étant dans une position verticale, déterminer les points de contact possibles en le faisant pivoter vers l'avant et vers le bas, en décrivant tous les arcs dans les plans verticaux jusqu'à 90° de part et d'autre du plan vertical longitudinal du véhicule qui passe par le point H.