

15 février 2008

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 ^{*/}

(Révision 2, comprenant les amendements entrés en vigueur le 16 octobre 1995)

Additif 51 : Règlement No. 52

Révision 3

Comprenant tout le texte valide jusqu'à :

Le complément 6 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 12 août 2004

Le complément 7 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 13 novembre 2004

Le complément 8 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 9 novembre 2005

Le complément 9 à la série 01 d'amendements - Date d'entrée en vigueur : 10 novembre 2007

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES AUX CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION DES VÉHICULES M₂ ET M₃ DE FAIBLE CAPACITÉ



NATIONS UNIES

^{*/} Ancien titre 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.

Règlement No 52

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES AUX CARACTÉRISTIQUES DE
CONSTRUCTION DES VÉHICULES M₂ ET M₃ DE FAIBLE CAPACITÉ

TABLE DES MATIERES

REGLEMENT	Page
1. Domaine d'application	4
2. Définitions	4
3. Demande d'homologation	8
4. Homologation	9
5. Prescriptions	11
6. Modification et extension de l'homologation d'un type de véhicule.....	44
7. Conformité de la production	45
8. Sanctions pour non-conformité de la production	45
9. Arrêt définitif de la production	45
10. Prescriptions transitoires	45
11. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs	46

ANNEXES

Annexe 1 - 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 les caractéristiques de construction, en application du Règlement No 52

Annexe 2 - Exemples de la marque d'homologation

Annexe 3 - Schémas explicatifs

Annexe 4 - Indications pour la mesure de l'effort de fermeture des portes à commande asservie

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique aux véhicules non articulés à un seul étage des catégories M₂ et M₃ 1/ conçus et construits pour le transport de personnes assises ou debout et ayant une capacité ne dépassant pas 22 places, conducteur non compris.

- 1.1. Les prescriptions techniques relatives au transport des voyageurs à mobilité réduite échappent au domaine d'application du présent Règlement. Tant que des dispositions harmonisées relatives à l'accès n'auront pas été mises sous forme finale et incorporées dans une annexe au présent Règlement, les Parties contractantes peuvent appliquer des prescriptions supplémentaires pour garantir à ces voyageurs accès au véhicule et sécurité.

2. DEFINITIONS

Aux fins du présent Règlement, on entend:

- 2.1. par "véhicule", un véhicule à un seul niveau des catégories M₂ et M₃ 1/ conçu et équipé pour le transport de personnes assises ou de personnes debout et ayant une capacité ne dépassant pas 22 places, conducteur non compris;

On distingue deux catégories de véhicules:

- 2.1.1. Classe A : véhicules conçus pour le transport de voyageurs debout; véhicules de cette catégorie sont équipés de sièges et peuvent éventuellement transporter des voyageurs debout.
- 2.1.2. Classe B : véhicules qui ne sont pas conçus pour le transport de voyageurs debout; véhicules de cette catégorie ne peuvent pas transporter des voyageurs debout.
- 2.1.3. par "véhicules à plancher surbaissé", un véhicule dans lequel 35 % au moins de la superficie à la disposition des voyageurs debout forme un emplacement d'un seul tenant, sans marches, auquel on accède par au moins une porte de service séparée du sol par une seule marche.

1/ Selon la définition de l'annexe 7 de la Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2, modifié en dernier lieu par l'Amend.4).

- 2.2. par "type de véhicule", les véhicules ne présentant pas entre eux de différences essentielles en ce qui concerne les caractéristiques de construction spécifiées dans le présent Règlement;
- 2.3. par "homologation du véhicule", l'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne les caractéristiques de construction spécifiées dans le présent Règlement;
- 2.4. par "porte de service", une porte utilisée par les voyageurs dans des conditions normales d'utilisation, le conducteur étant assis;
- 2.5. par "porte double" une porte offrant deux ou l'équivalent de deux passages d'accès;
- 2.6. par "porte de secours", une porte autre que les portes de service, destinée à n'être utilisée comme issue par les voyageurs que dans des circonstances exceptionnelles, et en particulier en cas de danger;
- 2.7. par "fenêtre de secours", une fenêtre, non nécessairement vitrée, destinée à n'être utilisée comme issue par les voyageurs qu'en cas de danger;
- 2.8. par "fenêtre double", une fenêtre de secours qui, divisée en deux par une ligne verticale (ou un plan) imaginaire, présente deux parties conformes aux prescriptions applicable, quant aux dimensions et à l'accès, à une fenêtre de secours normale;
- 2.9. par "trappe d'évacuation", une ouverture dans le toit destinée à n'être utilisée comme issue par les voyageurs qu'en cas de danger;
- 2.10. par "issue de secours", une porte de secours, une fenêtre de secours ou une trappe d'évacuation;
- 2.11. par "issue", une porte de service ou une issue de secours;
- 2.12. par "porte coulissante", une porte dont l'ouverture et la fermeture s'effectuent uniquement par translation le long d'une ou de plusieurs glissières rectilignes ou sensiblement rectilignes;
- 2.13. par "plancher", la partie de la carrosserie qui supporte les voyageurs debout, les pieds des voyageurs assis et du conducteur, ainsi que les supports des sièges;
- 2.14. par "allée", l'espace permettant aux voyageurs d'accéder, à partir d'un siège ou d'une rangée de sièges quelconque, à tout autre siège ou rangée de sièges, ou à tout passage d'accès desservant une porte de service quelconque; elle ne comprend pas:

- 2.14.1. l'espace nécessaire aux voyageurs assis pour leurs pieds;
- 2.14.2. l'espace situé au-dessus d'une marche ou d'un escalier quelconque; ni
- 2.14.3. tout espace donnant accès exclusivement à un siège ou à une rangée de sièges.
- 2.15. par "passage d'accès", l'espace séparant, à l'intérieur du véhicule, la porte de service du bord extrême de la marche supérieure (bord de l'allée). Si la porte est dépourvue de marche, l'espace à considérer est celui qui est mesuré selon le paragraphe 5.7.1.1, jusqu'à une distance de 30 cm de la position de départ de la face interne du panneau double.
- 2.16. par "habitacle du conducteur", l'espace exclusivement destiné au conducteur, sauf en cas d'urgence, et où se trouvent le volant de direction, les commandes, les instruments et autres dispositifs nécessaires à la conduite du véhicule.
- 2.17. par "masse à vide en ordre de marche" (MK) (en kg), la masse du véhicule en ordre de marche, sans occupant ni chargement, mais augmentée de 75 kg représentant la masse du conducteur, la masse du carburant correspondant à 90 % de la capacité du réservoir spécifiée par le constructeur, et les masses du liquide de refroidissement, du lubrifiant, de l'outillage et de la roue de secours, le cas échéant;
- 2.17.1. par "masse à vide" (MV) (en kg), la masse à vide du véhicule en ordre de marche (MK) (en kg) telle qu'elle est définie au paragraphe 2.17, augmentée de 75 kg représentant la masse du membre d'équipage censé occuper le siège qui lui est réservé, le cas échéant, ainsi qu'il est indiqué au paragraphe 5.7.1.8. Le véhicule doit être complet et tous les réservoirs de liquide supplémentaires (par exemple combustible de chauffage ou liquide pour lave-glace) remplis à 90 % de leur capacité. Lorsque le véhicule est équipé d'installations telles qu'une cuisine ou des toilettes, les réservoirs d'eau propre doivent être pleins et les réservoirs d'eaux usées vides.
- 2.18. par "masse maximale techniquement admissible", la masse maximale déclarée par le constructeur du véhicule. (Cette masse peut être supérieure à la "masse maximale autorisée" fixée par les administrations nationales);
- 2.19. par "masse maximale techniquement admissible par essieu", la partie de la masse maximale techniquement admissible du véhicule, déclarée par le constructeur, qui se traduit par la force verticale s'exerçant sur la surface de la route dans la zone de contact, sur la ou les roues d'un essieu. Cette masse peut être supérieure à la masse maximale autorisée par essieu fixée par les administrations nationales.

La somme de toutes les masses maximales techniquement admissibles par essieu d'un véhicule peut être supérieure à la masse maximale techniquement admissible de ce véhicule.

- 2.20. par "voyageur", une personne autre que le conducteur ou qu'un membre de l'équipage;
- 2.20.1. par "voyageur à mobilité réduite", tous les voyageurs qui éprouvent une difficulté particulière à utiliser les transports en commun, notamment les personnes âgées et les personnes handicapées. La mobilité réduite ne suppose pas nécessairement une incapacité médicalement reconnue.
- 2.21. par "compartiment voyageurs", l'espace destiné aux voyageurs, à l'exclusion de tout espace occupé par des installations fixes telles que bars, cuisines, toilettes ou compartiments à bagages;
- 2.22. par "porte de service automatique", une porte de service à fonctionnement asservi qui ne peut être ouverte (sauf par des commandes d'urgence) qu'après la manoeuvre d'une commande par un voyageur lorsque le conducteur a libéré ces commandes, et qui se referme ensuite automatiquement;
- 2.23. par "dispositif empêchant le démarrage", un dispositif qui empêche le véhicule de quitter l'arrêt si une porte reste incomplètement fermée;
- 2.24. par "porte de service commandée par le conducteur", une porte de service normalement ouverte et fermée par le conducteur.
- 2.25. Sauf disposition contraire, toutes les mesures doivent être effectuées le véhicule étant à vide en ordre de marche (MK) (en kg) et se trouvant sur un sol uni et horizontal. Si le véhicule est muni d'un système de baraquage, celui-ci ne doit pas être en marche.
- 2.26. Chaque fois que le présent Règlement prescrit qu'une des surfaces du véhicule doit être horizontale ou inclinée selon un angle précis lorsque le véhicule est à vide en ordre de marche (MK) (en kg), dans le cas d'un véhicule à suspension mécanique, cette surface peut être soit plus inclinée soit à peine inclinée lorsque le véhicule est à vide en ordre de marche (MK) (en kg), à condition que cette prescription soit satisfaite lorsqu'il est dans les conditions de charge déclarées par le constructeur. Si le véhicule est muni d'un système de baraquage, celui-ci ne doit pas être en marche.

3. DEMANDE D'HOMOLOGATION

- 3.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne ses caractéristiques de construction 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 renseignements suivants:
- 3.2.1. description détaillée du type de véhicule en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, son agencement et les matériaux utilisés;
- 3.2.2. dessins du véhicule et de son aménagement intérieur; et
- 3.2.3. renseignements:
- 3.2.3.1. masse maximale technique (MT) (kg);
- 3.2.3.2. charge maximale technique par essieu (kg);
- 3.2.3.3. la masse à vide du véhicule (MV) (en kg);
- 3.2.4. équipement prévu, le cas échéant, pour le transport de bagages ou de marchandises;
- 3.2.5. si le véhicule comporte une ou plusieurs soutes à bagages (pour les bagages autres que les bagages à main), volume total des soutes (V) (m^3) et masse totale des bagages qu'elles peuvent contenir (B) (kg);
- 3.2.6. si le véhicule est équipé pour transporter des bagages sur le toit, surface totale disponible à cet effet (V) (m^2) et masse totale des bagages qui peuvent y être placés (BX) (kg);
- 3.2.7. projection horizontale de la surface totale destinée aux voyageurs assis et debout (S_o) (m^2);
- 3.2.8. projection horizontale de la surface totale destinée aux voyageurs debout (S_1) (m^2) conformément au paragraphe 5.2.;
- 3.2.9. le nombre de places assises à la disposition des voyageurs et le cas échéant des membres de l'équipage. Les couchettes et autres installations susceptibles de tenir provisoirement lieu de sièges ne sont pas comptées comme places assises.
- 3.2.10. nombre total de voyageurs prévus (N);

- 3.2.11. Classe (A ou B) pour laquelle l'homologation est demandée.
- 3.3. Un véhicule représentatif du type à homologuer doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation.
4. HOMOLOGATION
- 4.1. Si le véhicule présenté à l'homologation en application du Règlement satisfait aux prescriptions du paragraphe 5 ci-après, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.
- 4.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 01 qui correspond à la série 01 d'amendements entrée en vigueur le 12 septembre 1995) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeurs apportées au Règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.
- 4.3. L'homologation, l'extension d'homologation 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 visé à l'annexe 1 du présent Règlement.
- 4.4. Sur tout véhicule conforme à un type de véhicule homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière 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 qui a accordé l'homologation; 2/
- 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.; et
- 4.4.3. un symbole supplémentaire composé de la lettre A ou B pour indiquer la classe dans laquelle le véhicule a été homologué.
- 4.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué, en application d'un ou de plusieurs Règlements joints en annexe à l'Accord, dans le pays même 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 pour lesquels 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.

2/ 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 Serbie, 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 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (libre), 34 pour la Bulgarie, 35 (libre), 36 pour la Lituanie, 37 pour la Turquie, 38 (libre), 39 pour l'Azerbaïdjan, 40 pour l'ex-République yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (Les homologations sont accordées par les Etats membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie, 46 pour l'Ukraine, 47 pour l'Afrique du Sud, 48 pour la Nouvelle-Zélande, 49 pour la Chypre, 50 pour la Malte, 51 pour la République de Corée, 52 pour la Malaisie, 53 pour la Thaïlande, 54 et 55 (libres), 56 pour le Monténégro, 57 (libre) et 58 pour la Tunisie. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de ratification de l'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, 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.

4.8. L'annexe 2 du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.

5. PRESCRIPTIONS

5.1. Répartition de la charge entre les essieux et conditions de charge

5.1.1. La répartition de la charge à l'arrêt sur un sol horizontal sera déterminée dans les deux cas suivants:

5.1.1.1. véhicule à vide, comme indiqué au paragraphe 5.1.3.,

5.1.1.2. véhicule chargé, comme indiqué au paragraphe 5.1.4.

5.1.2. L'essieu (ou les essieux) avant supporte(nt) au moins le pourcentage de la masse du véhicule indiquée dans le tableau ci-dessous:

Conditions de charge	Classe A	Classe B
A vide	20	25
Chargé	25	25

5.1.3. Par "à vide", on entend, au sens du présent paragraphe 5.1 et du paragraphe 5.3, le véhicule tel qu'il est décrit au paragraphe 2.17.1.

5.1.4. Par "chargé" on entend, au sens du présent paragraphe 5.1, le véhicule à vide comme décrit au paragraphe 5.1.3. et alourdi d'une masse Q sur chaque siège de voyageur, d'un nombre correspondant au nombre autorisé de voyageurs debout, de masses Q réparties uniformément sur la surface S₁, d'une masse égale à B répartie uniformément dans les soutes à bagages et, le cas échéant, d'une masse égale à BX répartie uniformément sur la surface du toit équipée pour le transport des bagages (MT) (kg).

5.1.5. Les valeurs de Q pour les différentes classes de véhicules sont indiquées au paragraphe 5.3.2.

5.1.6. B (kg) doit avoir une valeur numérique au moins égale à 100 V (m³).

5.1.7. BX doit exercer une pression au moins égale à 75 kg/m² sur toute la partie du toit équipée pour le transport des bagages.

5.2. Surface à la disposition des voyageurs

5.2.1. La surface totale S_o à la disposition des voyageurs est égale à la surface totale du véhicule moins:

5.2.1.1. la surface de l'habitacle du conducteur;

5.2.1.2. la surface des marches devant les portes et la surface de toute marche d'une profondeur inférieure à 30 cm;

5.2.1.3. la surface de toute partie au-dessus de laquelle la hauteur libre est inférieure à 135 cm mesurée à partir du plancher, conformément au paragraphe 5.7.8. et sans tenir compte des saillies autorisées. Pour les véhicules relevant du paragraphe 5.7.1.9., cette dimension peut être ramenée à 120 cm.

5.2.2. la surface S_1 à la disposition des voyageurs debout (uniquement pour les véhicules de la classe A) est égale à S_o moins:

5.2.2.1. la surface de toutes les parties du plancher où la pente est supérieure à 8 %;

5.2.2.2. la surface de toutes les parties qui ne sont pas accessibles à un voyageur debout lorsque tous les sièges sont occupés, à l'exception des strapontins;

5.2.2.3. la surface de toutes les parties au-dessus desquelles la hauteur libre mesurée à partir du plancher est inférieure à 190 cm - ou inférieure à 180 cm dans le cas de la partie de l'allée située au-dessus et à l'arrière de l'essieu arrière, et des éléments qui s'y rattachent - sans tenir compte des poignées de maintien;

5.2.2.4. la surface située à l'avant d'un plan vertical passant par le centre de la surface d'assise du siège du conducteur (reculé au maximum) et par le centre du rétroviseur extérieur monté de l'autre côté du véhicule; et

5.2.2.5. l'espace de 30 cm devant chaque siège autre qu'un strapontin;

5.2.2.6. toute surface non exclue conformément aux dispositions des paragraphes 5.2.2.1 à 5.2.2.5 ci-dessus, sur laquelle il est impossible de poser un rectangle de 400 mm x 300 mm;

5.3. Nombre de places affectées aux voyageurs

5.3.1. Le véhicule doit comporter un nombre (P_s) de places assises (voir par. 3.2.9 ci-dessus), autres que les strapontins, conformes aux prescriptions du paragraphe 5.7.8. Pour un véhicule de la Classe A, le nombre P_s doit être au moins égal au nombre de mètres carrés de plancher à la disposition des

voyageurs et, le cas échéant, de l'équipage, (So) arrondi au chiffre entier inférieur.

5.3.2. Le total N des places assises et des places debout doit être calculé de manière à satisfaire aux deux conditions suivantes:

$$N \leq P_s + \frac{S_1}{S_{sp}}$$

et

$$N \leq \frac{MT - MV - L.V - R.VX}{Q}$$

où :

- P_s = Nombre de places assises (voir par. 3.2.9. et 5.3.1.);
- S_1 = Surface (en m^2) (voir par. 5.2.2.) à la disposition des voyageurs debout;
- S_{sp} = Surface occupée par voyageur debout (en m^2) (voir par. 5.3.2.2.);
- MT = Masse maximale techniquement admissible (en kg) (voir par. 2.18.);
- MV = Masse à vide (en kg) conformément à la définition du paragraphe 2.17.1.;
- L = Charge spécifique des bagages (en kg/m^3) dans la (les) soute(s) à bagages;
- V = Volume total (en m^3) des soutes à bagages (voir par. 3.2.5.);
- R = Masse spécifique des bagages sur la surface qui leur est réservée sur le toit (en kg/m^2);
- VX = Surface totale (m^2) affectée aux bagages transportés sur le toit (voir par. 3.2.6.);
- Q = Masse (en kg) théorique de la charge supportée par chaque place assise ou debout, le cas échéant (voir par. 5.3.2.2.).

5.3.2.1. Dans les véhicules de la classe B, $S_1 = 0$.

5.3.2.2. Pour chaque classe de véhicule les valeurs de Q, S_{sp} , L et R s'établissent comme suit:

Classe	Q (en kg)	S_{sp} (m^2 /voyageur debout)	L (en kg/m^3)	R (en kg/m^2)
A	68	0,125	100	75
B	71 */	(pas de voyageurs debout)	100	75

*/ Y compris un bagage à main de 3 kg.

- 5.3.2.3. Si un véhicule de la Classe B est homologué en tant que véhicule de la Classe A, on ne tient pas compte de la masse des bagages transportés dans les soutes accessibles uniquement de l'extérieur du véhicule.
- 5.3.3. Lorsqu'elle est calculée conformément au paragraphe 5.3.2, la masse par essieu du véhicule ne doit pas dépasser la valeur de la masse maximale techniquement admissible correspondante.
- 5.3.4. A l'intérieur du véhicule, à proximité de la porte avant, doivent être indiqués distinctement et de manière visible, au moyen de lettres ou de pictogrammes d'au moins 15 mm de haut et de chiffres d'au moins 25 mm de haut:
- 5.3.4.1. le nombre de places assises pour lequel le véhicule est conçu (Ps);
- 5.3.4.2. le nombre total de voyageurs pour lequel le véhicule est conçu (N);
- 5.3.4.3. le nombre de fauteuils roulants pour lequel le véhicule est conçu, le cas échéant.

5.4. Résistance de la superstructure

Dans le cas des véhicules de la classe B uniquement, il doit être établi par des calculs, ou par toute autre méthode appropriée, que la structure du véhicule est assez solide pour supporter une charge statique uniformément répartie sur son toit et égale à la masse maximale technique (MT) du véhicule. 3/

5.5. Prévention des risques d'incendie

5.5.1. Compartiment moteur

- 5.5.1.1. Aucun matériau d'insonorisation inflammable ou risquant de s'imprégner de carburant ou de lubrifiant ne doit être utilisé dans le compartiment moteur, sauf s'il est recouvert d'un revêtement imperméable.
- 5.5.1.2. On doit veiller à éviter, autant que possible, que du carburant ou de l'huile puisse s'accumuler dans une partie quelconque du compartiment moteur, soit en donnant au compartiment moteur la conformation appropriée, soit en y ménageant des orifices d'évacuation.
- 5.5.1.3. Un écran constitué d'un matériau résistant à la chaleur doit être disposé entre le compartiment moteur ou toute autre source de chaleur (telle qu'un dispositif

3/ Ce paragraphe sera examiné à nouveau la prochaine fois que le Règlement No 66 sera modifié.

destiné à absorber l'énergie libérée quand un véhicule descend une longue déclivité, par exemple un ralentisseur, ou un dispositif de chauffage de l'habitacle, à l'exception d'un dispositif fonctionnant par circulation d'eau chaude) et le reste du véhicule. Un dispositif de chauffage fonctionnant autrement que par circulation d'eau chaude peut être installé dans le compartiment voyageurs, à condition qu'il soit revêtu d'un matériau conçu pour résister aux températures produites par le dispositif, qu'il n'émette pas de fumées toxiques et qu'il soit disposé de telle façon qu'aucun voyageur ne risque de toucher une surface brûlante.

5.5.2. Orifices de remplissage des réservoirs à carburant

5.5.2.1. Les orifices de remplissage des réservoirs à carburant ne doivent être accessibles que de l'extérieur du véhicule.

5.5.2.2. Les orifices de remplissage des réservoirs à carburant ne doivent se trouver ni sous l'ouverture d'une porte, ni dans le compartiment voyageurs, ni dans l'habitacle du conducteur. Les orifices de remplissage des réservoirs à carburant ne doivent pas être placés de telle manière que le carburant risque de couler sur le moteur ou sur l'échappement lors du remplissage.

5.5.2.3. Le carburant ne doit pas pouvoir s'écouler à travers le bouchon de l'orifice de remplissage ou par les dispositifs prévus pour stabiliser la pression dans le réservoir, même lorsque celui-ci est complètement retourné; un léger suintement est toutefois toléré, si celui-ci ne dépasse pas 30 grammes par minute. Si le véhicule est pourvu de plusieurs réservoirs reliés entre eux, la pression au cours de l'essai doit correspondre à la position la plus défavorable des réservoirs à carburant.

5.5.2.4. Si l'orifice de remplissage est situé dans les parois latérales du véhicule, le bouchon en position fermée ne doit pas former saillie par rapport aux surfaces adjacentes de la carrosserie.

5.5.2.5. Le bouchon d'un orifice de remplissage de réservoir à carburant doit être conçu et fabriqué de manière à ne pas pouvoir être ouvert accidentellement.

5.5.3. Réservoirs à carburant

5.5.3.1. Tous les réservoirs à carburant du véhicule doivent être solidement fixés et disposés de manière à être protégés par le châssis en cas de collision avant ou arrière. Aucune partie d'un réservoir à carburant ne doit se trouver à moins de 60 cm de l'avant et à moins de 30 cm de l'arrière du véhicule, à moins que le véhicule ne satisfasse aux exigences du Règlement No 34 en ce qui concerne les chocs avant ou les chocs arrière; il ne doit pas y avoir d'éléments faisant saillie, d'arêtes vives, etc., à proximité des réservoirs.

- 5.5.3.2. Aucune partie d'un réservoir à carburant ne doit faire saillie au-delà de la largeur hors-tout de la carrosserie.
- 5.5.3.3. Les réservoirs à carburant doivent être conçus de manière à résister à la corrosion.
- 5.5.3.4. Tout excès de pression ou toute surpression par rapport à la pression de fonctionnement doivent être automatiquement compensés par des dispositifs appropriés (orifices d'aération, soupapes de décharge, etc.). Les orifices d'aération doivent être conçus de manière à exclure tout risque d'incendie.
- 5.5.3.5. Tous les réservoirs doivent être soumis à une épreuve de pression hydraulique intérieure, à réaliser sur un élément isolé complet, avec tubulure de remplissage, goulot et bouchon de série. Le réservoir est rempli complètement d'eau. Après avoir supprimé toute communication vers l'extérieur, on élève progressivement la pression par le tuyau d'arrivée du carburant au moteur, jusqu'à ce qu'elle atteigne une pression relative qui doit être égale à deux fois la pression de service, sans cependant être inférieure à 0,3 bar, et qui est maintenue pendant une minute. Pendant ce temps, il ne doit se produire ni fissure de l'enveloppe, ni fuite; toutefois, il peut se produire des déformations permanentes.
- 5.5.4. Systèmes d'alimentation en carburant
- 5.5.4.1. Aucun appareil servant à l'alimentation en carburant ne doit être placé dans l'habitacle du conducteur ou dans le compartiment voyageurs.
- 5.5.4.2. Les canalisations de carburant et toutes les autres parties du système d'alimentation en carburant doivent être disposées de telle manière qu'elles soient protégées autant qu'il est raisonnablement possible.
- 5.5.4.3. Les canalisations de carburant ne doivent pas subir de contraintes anormales du fait de torsions, flexions ou vibrations de la structure du véhicule ou du groupe moteur.
- 5.5.4.4. Les raccords des tuyaux souples ou flexibles aux parties rigides du système d'alimentation en carburant doivent être conçus et fabriqués de manière à rester étanches dans les diverses conditions d'utilisation du véhicule, malgré le vieillissement et les torsions, flexions ou vibration de la structure du véhicule ou du groupe moteur.
- 5.5.4.5. Le carburant provenant de fuites d'une partie quelconque du système doit pouvoir s'écouler librement sur la chaussée mais jamais sur le dispositif d'échappement.

5.5.5. Commande de sécurité (le cas échéant):

Si une commande de sécurité est prévue dans le but de réduire le risque d'incendie après l'arrêt du véhicule, cette commande de sécurité doit répondre aux conditions suivantes:

5.5.5.1. Elle doit être située à portée immédiate du conducteur assis sur son siège;

5.5.5.2. Elle doit être parfaitement repérée et équipée d'un couvercle de protection ou d'un autre dispositif évitant son déclenchement involontaire. Son mode de fonctionnement doit être clairement indiqué dans des instructions affichées à proximité immédiate de la commande de sécurité, par exemple: 'Retirer le couvercle et abaisser le levier! N'actionner que lorsque le véhicule est à l'arrêt';

5.5.5.3. Sa mise en action doit avoir simultanément les effets suivants:

5.5.5.3.1. l'arrêt rapide du moteur;

5.5.5.3.2. la commande d'un coupe-batterie, monté le plus près possible de la batterie, isolant au moins une borne de l'alimentation électrique, à l'exception du circuit alimentant la fonction requise au paragraphe 5.5.5.3.3. ci-dessous, et de ceux qui entretiennent le fonctionnement du tachygraphe ainsi que des dispositifs dont l'arrêt subit créerait un risque plus grand que celui que l'on évite, soit:

5.5.5.3.2.1. l'éclairage intérieur de secours;

5.5.5.3.2.2. la circulation d'air frais dans les chauffages auxiliaires;

5.5.5.3.2.3. le verrouillage électronique centralisé des portes;

5.5.5.3.3. l'allumage des feux de détresse du véhicule.

5.5.5.4. Les fonctions mentionnées au paragraphe 5.5.5.3. peuvent ne pas seulement être actionnées par la commande de sécurité mais aussi par d'autres moyens à condition qu'en cas d'urgence ceux-ci ne perturbent pas le fonctionnement de la commande de sécurité.

5.5.6. Appareils et circuits électriques

5.5.6.1. Tous les câbles doivent être bien isolés et tous les câbles et tout l'appareillage électrique doivent pouvoir supporter les conditions de température et d'humidité auxquelles ils seront exposés. Dans le compartiment moteur, on accorde une attention particulière à leur aptitude à supporter la température, la vapeur et l'huile auxquelles ils seront exposés.

- 5.5.6.2. Aucun câble utilisé dans un circuit électrique ne doit transmettre un courant d'une intensité supérieure à celle pour laquelle il est conçu, compte tenu de son mode de montage et de la température ambiante maximale.
- 5.5.6.3. Tout circuit électrique alimentant un appareil autre que le démarreur, le circuit d'allumage (allumage comandé), les bougies de préchauffage, le dispositif d'arrêt du moteur, le circuit de charge et la ligne de masse de la batterie doit comporter un fusible ou un coup-circuit. Cependant, les circuits alimentant des appareils à faible consommation peuvent être protégés par un fusible ou un coup-circuit commun, sous réserve que son intensité nominale ne dépasse pas 16 A. Dans le cas où ces circuits incluent les circuits électroniques, ils peuvent être protégés par des dispositifs conçus à cet effet, intégrés dans les composants ou les systèmes électroniques. Dans ce cas, le fabricant doit communiquer tous les renseignements techniques pertinents au service technique chargé d'effectuer les essais si ce dernier lui en fait la demande
- 5.5.6.4. Tous les câbles doivent être bien protégés et fixés solidement de telle sorte qu'ils ne puissent pas être endommagés par coupure, abrasion ou frottement.
- 5.5.7. Batteries
- 5.5.7.1. Toutes les batteries doivent être solidement fixées et aisément accessibles.
- 5.5.7.2. Le logement de la batterie doit être séparé du compartiment voyageurs et de l'habitacle du conducteur et ventilé par l'air extérieur.
- 5.5.8. Extincteurs d'incendie et trousse de premier secours
- 5.5.8.1. Le véhicule doit être équipé d'un ou plusieurs extincteurs d'incendie, dont un situé à proximité du siège du conducteur. Chaque extincteur doit être classé au minimum dans la catégorie 8A ou 21B conformément à la norme EN3 (première partie) du CEN ou à une norme nationale équivalente.
- 5.5.8.2. Un espace doit être prévu pour la fixation d'une ou de plusieurs trousse de premier secours. L'espace prévu ne doit pas être inférieur à 7 dm³, ni sa plus petite dimension inférieure à 80 mm.
- 5.5.8.3. Les extincteurs d'incendie et les trousse de premier secours peuvent être protégés contre le vol et le vandalisme (par exemple en étant placés dans un compartiment fermé à clé ou derrière une vitre cassable), à condition que leur emplacement soit clairement indiqué et que les moyens de s'en saisir facilement en cas d'urgence soient prévus.

5.5.9. Matériaux

La présence de matériaux inflammables à moins de 10 cm du tuyau d'échappement n'est admise que si ces matériaux sont efficacement protégés.

5.6. Issues

5.6.1. Nombre

5.6.1.1. Tout véhicule doit avoir au moins deux portes, à savoir une porte de service et une porte de secours ou deux portes de service.

5.6.1.2. Aux fins de la présente prescription, les portes de service équipées d'un système de servo-commande ne sont considérées comme issues que si elles peuvent être facilement ouvertes à la main, une fois actionnée, en cas de nécessité, la commande visée au paragraphe 5.6.5.1.

5.6.1.3. Le nombre minimal d'issues de secours doit être tel que le nombre total d'issues et de trappes d'évacuation soit le suivant:

Nombre de voyageurs	Nombre minimum d'issues	Nombre de trappes d'évacuation comptées comme issues de secours	
		autorisées	obligatoires
≤ 16	3	1	
> 16	4		1

5.6.1.4. Si l'habitacle du conducteur ne communique pas avec l'intérieur du véhicule, il doit avoir deux issues, qui ne doivent pas se trouver sur la même paroi latérale; si l'une de ces issues est une fenêtre, celle-ci doit satisfaire aux prescriptions énoncées aux paragraphes 5.6.3.1., 5.6.8.1. et 5.6.8.2. pour les fenêtres de secours.

5.6.1.5. Une double porte de service compte pour deux portes et une fenêtre double, pour deux fenêtres de secours.

5.6.2. Emplacement des issues

5.6.2.1. Là où les portes de services doivent être situées du côté du véhicule proche du bord de la chaussée, 4/ ou sur le paroi arrière du véhicule.

4/ Le "côté du véhicule proche du bord de la chaussée" dépend du pays dans lequel le véhicule est immatriculé pour son exploitation.

- 5.6.2.2. Les issues doivent être placées de telle manière qu'il y en ait au moins une de chaque côté du véhicule.
- 5.6.2.3. Il doit y avoir une issue au moins dans chacune des moitiés avant et arrière de l'espace destiné aux passagers.
- 5.6.2.4. Une issue au moins doit être ménagée soit dans la paroi avant soit dans la paroi arrière du véhicule, à moins qu'une trappe d'évacuation ne soit prévue dans le toit.
- 5.6.2.5. Dans le cas où l'espace réservé aux sièges du conducteur et aux sièges des passagers situés à côté des sièges du conducteur, ne communique pas avec le compartiment principal des passagers par un passage approprié:
- 5.6.2.5.1. Le compartiment principal réservé aux passagers doit comporter des issues répondant aux prescriptions du paragraphe 5.6.1. en ce qui concerne le nombre et des paragraphes 5.6.2.1., 5.6.2.2. et 5.6.2.3. ci-dessus en ce qui concerne l'emplacement;
- 5.6.2.5.2. La porte du conducteur est admise comme porte de secours pour les occupants des sièges situés à côté de celui du conducteur, à condition que l'on puisse faire passer un gabarit d'essai, depuis les sièges des occupants jusqu'à l'extérieur du véhicule, par la porte du conducteur (voir annexe 3, fig. 21).
- La vérification de l'accès à la porte du conducteur est soumise aux prescriptions du paragraphe 5.7.3.2., en utilisant le gabarit d'essai de 600 x 400 mm décrit au paragraphe 5.7.3.3. La porte de service pour les passagers doit être située sur le côté du véhicule opposé à celui où se trouve la porte du conducteur et est admise comme porte de secours pour le conducteur;
- 5.6.2.5.3. Les portes visées au paragraphe 5.6.2.5.2. ne sont pas soumises aux prescriptions des paragraphes 5.6.3., 5.7.1., 5.7.2., 5.7.7. et 5.10.1.
- 5.6.3. Dimensions minimales
- 5.6.3.1. Les différents types d'issue doivent avoir les dimensions minimales suivantes: (voir également annexe 3, fig. 17):

Ouverture	Dimensions	Observations
Porte de service	Hauteur d'entrée: Classe A 165 cm Classe B 150 cm	La hauteur d'entrée est égale à la hauteur libre mesurée dans le plan vertical par rapport aux projections horizontales du point médian de l'ouverture de la porte et de la surface supérieure de la marche la plus basse.
	Hauteur d'ouverture	La hauteur d'ouverture de la porte de service doit être suffisante pour permettre le libre passage du double panneau visé au paragraphe 5.7.1.1. Des arrondis, d'un rayon maximal de 15 cm, peuvent réduire la hauteur aux deux angles supérieurs.
	Largeur: Porte simple: 65 cm Porte double: 120 cm	Pour les véhicules de la classe B où la hauteur d'ouverture de la porte de service est comprise entre 140 et 150 cm, la largeur minimum de l'ouverture d'une porte simple sera de 75 cm. Pour tous les véhicules, la largeur de toute porte de service peut être réduite de 10 cm si la mesure est prise à hauteur des poignées et de 25 cm si des passages de roue faisant saillie ou un mécanisme de servo-commande ou de commande à distance des portes, ou l'inclinaison du pare-brise l'exigent.
Porte de secours	Hauteur: 125 cm Largeur: 55 cm	La largeur peut être réduite à 30 cm là où la présence de passages de roue faisant saillie l'exige, à condition que la largeur soit de 55 cm à la hauteur minimale de 40 cm au-dessus du point le plus bas de l'ouverture de la porte. Des arrondis, d'un rayon maximal de 15 cm, peuvent réduire la hauteur aux deux angles supérieurs.
Fenêtre de secours	Surface d'ouverture: 4 000 cm ²	On doit pouvoir faire passer par l'ouverture en rectangle de 50 cm de hauteur et de 70 cm de largeur. Toutefois, une tolérance de 5% sera admise pour les homologations par type accordées pendant l'année suivant l'entrée en vigueur du présent Règlement.
		<table border="1"> <tr> <td>Fenêtre de secours située sur la face arrière du véhicule si le constructeur ne prévoit pas de fenêtre de secours ayant les dimensions minimales prescrite ci-dessus.</td> <td>On doit pouvoir faire passer dans l'ouverture de la fenêtre de secours un rectangle 35 cm de haut sur 155 cm de large. Les angles du rectangle peuvent être arrondis selon un rayon de courbure ne dépassant pas 25 cm.</td> </tr> </table>
Fenêtre de secours située sur la face arrière du véhicule si le constructeur ne prévoit pas de fenêtre de secours ayant les dimensions minimales prescrite ci-dessus.	On doit pouvoir faire passer dans l'ouverture de la fenêtre de secours un rectangle 35 cm de haut sur 155 cm de large. Les angles du rectangle peuvent être arrondis selon un rayon de courbure ne dépassant pas 25 cm.	
Trappe d'évacuation	Surface d'ouverture: 4 000 cm ²	On doit pouvoir faire passer par l'ouverture un rectangle de 50 x 70 cm.

5.6.3.2. Un véhicule qui relève du paragraphe 5.7.1.9. doit satisfaire aux prescriptions du paragraphe 5.6.3.1. ci-dessus en ce qui concerne les fenêtres de secours et les trappes d'évacuation ainsi qu'aux prescriptions suivantes en ce qui concerne les portes de service et de secours:

Ouverture	Dimensions	Observations
Porte de service	Hauteur d'ouverture: 110 cm	Des arrondis, d'un rayon maximal de 15 cm, peuvent réduire cette dimension dans les angles.
	Largeur: Porte simple: 65 cm Porte double: 120 cm	Des arrondis, d'un rayon maximal de 15 cm, peuvent réduire la dimension dans les angles. La largeur peut être réduite de 10 cm quand la mesure est prise au niveau des poignées de maintien et de 25 cm dans les cas où les passages de roue faisant saillie ou un mécanisme de servo-commande ou de commande à distance des portes ou l'inclinaison du pare-brise l'exigent.
Porte de secours	Hauteur: 110 cm Largeur: 55 cm	La largeur peut être réduite à 30 cm là où la présence de passage de roue faisant saillie l'exige, à condition que la largeur soit de 55 cm à la hauteur minimale de 40 cm au-dessus du point le plus bas de l'ouverture de la porte. Des arrondis, d'un rayon maximal de 15 cm, peuvent réduire la hauteur et la largeur aux deux angles supérieurs.

5.6.4. Prescriptions techniques pour toutes les portes de service

5.6.4.1. Toute porte de service doit pouvoir être facilement ouverte de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule lorsque celui-ci est à l'arrêt (mais pas obligatoirement si le véhicule se déplace). Toutefois, cette prescription ne doit pas être interprétée comme excluant la possibilité de verrouiller la porte de l'extérieur, à condition qu'elle puisse toujours être ouverte de l'intérieur.

5.6.4.2. Toute commande ou tout dispositif d'ouverture d'une porte de service de l'extérieur ne doit pas être à plus de 180 cm du sol quand le véhicule stationne à vide sur sol horizontal.

5.6.4.3. Toute porte d'une seule pièce à commande manuelle à charnière ou à pivots doit être montée de telle sorte qu'elle tende à se fermer quand elle entre en contact avec un objet immobile alors que le véhicule avance.

- 5.6.4.4. Si une porte à commande manuelle se ferme par claquement, la serrure doit être du type à deux positions de verrouillage.
- 5.6.4.5. L'intérieur d'une porte de service ne doit pas comporter de dispositif destiné à recouvrir les marches intérieures lorsque la porte est fermée.
- 5.6.4.6. Si la visibilité directe n'est pas suffisante, il faut installer des dispositifs optiques ou autres permettant au conducteur depuis son siège de déceler la présence d'un voyageur à l'intérieur ou à l'extérieur, au voisinage immédiat de toute porte de service qui n'est pas une porte de service automatique.
- 5.6.4.7. Toute porte qui s'ouvre vers l'intérieur du véhicule doit être conçue de façon telle que son mouvement ne risque pas de blesser les voyageurs en utilisation normale. En cas de besoin, des dispositifs de protection appropriés seront installés.
- 5.6.4.8. Lorsqu'une porte de service est adjacente à une porte des toilettes ou d'un autre compartiment interne, la porte de service doit posséder une protection contre son ouverture involontaire. Toutefois, cette protection n'est pas exigée si la porte de service est automatiquement verrouillée dès que le véhicule se déplace à une vitesse supérieure à 5 km/h.
- 5.6.4.9. Les battants des portes de service situées sur la paroi arrière du véhicule ne doivent pas pouvoir s'ouvrir de plus de 115° ni de moins de 85° et, une fois ouverts, doivent pouvoir être maintenus automatiquement dans cette position. Cela n'exclut pas la possibilité de dépasser cette position pour ouvrir plus largement la porte lorsque cela est sans danger; par exemple, pour pouvoir reculer contre un quai d'embarquement élevé ou pour dégager la zone de chargement derrière le véhicule en ouvrant les portes jusqu'à 270°.
- 5.6.4.10. En position ouverte, la porte de service ne doit entraver l'emploi (l'accès requis) d'aucune issue obligatoire.
- 5.6.5. Prescriptions techniques complémentaires pour les portes de service à commande assistée
- 5.6.5.1. En cas d'urgence, toute porte de service à commande assistée doit pouvoir, lorsque le véhicule est à l'arrêt (mais pas obligatoirement si le véhicule se déplace), être ouverte depuis l'intérieur et, si elle n'est pas verrouillée, que son alimentation soit assurée ou non, être ouverte depuis l'extérieur par des commandes qui:
- 5.6.5.1.1. sont prioritaires sur toutes les autres commandes;

- 5.6.5.1.2. dans le cas d'une commande intérieure, sont placées à 300 mm ou moins de la porte à une hauteur non inférieure à 1 600 mm au-dessus de la première marche;
- 5.6.5.1.3. sont facilement visibles et clairement identifiables quand on s'approche ou que l'on se tient en face de la porte;
- 5.6.5.1.4. peuvent être actionnées par une personne seule debout immédiatement en face de la porte;
- 5.6.5.1.5. provoquent l'ouverture de la porte ou permettent d'ouvrir facilement cette porte à la main;
- 5.6.5.1.6. peuvent être protégées par un dispositif facile à retirer ou à briser pour avoir accès à la commande d'urgence; l'utilisation de la commande d'urgence, ou la suppression d'un couvercle de protection de la commande, doit être signalée au conducteur par des moyens sonores et visuels;
- 5.6.5.1.7. de plus, dans le cas d'une porte commandée par le conducteur qui ne répond pas aux prescriptions du paragraphe 5.6.5.6.2., ces commandes doivent être telles, qu'après avoir été actionnées pour ouvrir la porte, puis être revenues à leur position normale, les portes ne se referment pas tant que le conducteur n'aura pas ensuite actionné une commande de fermeture.
- 5.6.5.2. Un dispositif peut être prévu pour que le conducteur commande depuis sa place la mise hors service des commandes extérieures d'urgence pour verrouiller les portes de service depuis l'extérieur. Dans ce cas, les commandes extérieures d'urgence seront automatiquement remises en fonction, soit par le démarrage du moteur, soit avant que le véhicule n'ait atteint une vitesse de 20 km/h. Par la suite, la mise hors service des commandes extérieures d'urgence ne pourra pas se faire automatiquement, mais exigera une nouvelle intervention du conducteur.
- 5.6.5.3. Toute porte de service commandée par le conducteur doit pouvoir être actionnée depuis le poste de conduite par des commandes qui, sauf en cas de commande à pied, sont clairement et distinctement marquées.
- 5.6.5.4. Toute porte de service à commande assistée doit déclencher un témoin optique facilement visible par le conducteur normalement assis à son poste de conduite, et ceci en toute condition d'éclairage ambiant, pour l'avertir qu'une porte n'est pas complètement fermée. Ce témoin doit s'allumer chaque fois que la structure rigide de la porte se trouve entre la position de pleine ouverture et à 30 mm de la position de fermeture totale. Un même témoin peut servir pour une ou plusieurs portes. Toutefois, aucun témoin de ce type ne doit être prévu dans

le cas d'une porte de service avant qui ne répond pas aux prescriptions des paragraphes 5.6.5.6.2. et 5.6.5.6.3.

- 5.6.5.5. Lorsque le conducteur dispose des commandes d'ouverture et fermeture d'une porte de service à commande assistée, celles-ci doivent être telles que le conducteur puisse inverser le mouvement de la porte à tout moment au cours de la fermeture ou de l'ouverture.
- 5.6.5.6. La conception et le système de commande de toute porte de service à commande assistée doivent être tels qu'un voyageur ne risque pas d'être blessé ou coincé par la porte lorsqu'elle se ferme.
- 5.6.5.6.1. Sauf dans le cas de la porte de service avant, cette exigence sera considérée remplie si les deux conditions suivantes sont satisfaites:
- 5.6.5.6.2. La première condition est que, lorsque la fermeture de la porte en n'importe lequel des points de mesure décrits à l'annexe 4 du présent Règlement rencontre une résistance au verrouillage ne dépassant pas 150 N, la porte s'ouvre à nouveau automatiquement en totalité et, sauf dans le cas d'une porte de service automatique, reste ouverte tant qu'une commande de fermeture n'est pas actionnée. L'effort de verrouillage peut être mesuré par toute méthode jugée satisfaisante par l'autorité compétente. Un exemple figure à l'annexe 4 du présent Règlement. La force maximale peut dépasser 150 N sur une courte période à condition de ne pas dépasser 300 N. Le système de réouverture peut être contrôlé à l'aide d'un barreau d'essai dont la section aura une hauteur de 60 mm, une largeur de 30 mm et dont les bords seront arrondis à 5 mm.
- 5.6.5.6.3. La seconde condition est que, dès que les portes sont fermées sur le poing ou les doigts d'un voyageur:
- 5.6.5.6.3.1. la porte s'ouvre à nouveau automatiquement en totalité et, sauf dans le cas d'une porte de service automatique, reste ouverte tant qu'une commande de fermeture n'est pas actionnée,
- 5.6.5.6.3.2. ou bien le poing ou les doigts peuvent être extraits de la fermeture de la porte sans difficulté et sans risque de blessure pour le voyageur. Cette prescription peut être contrôlée à la main ou au moyen du barreau d'essai mentionné au paragraphe 5.6.5.6.2., dont l'épaisseur à une extrémité et sur une longueur de 300 mm est réduite de 30 mm à 5 mm. Le barreau ne sera pas verni ni lubrifié. Si la porte coince le barreau, il doit être possible de le retirer facilement,
- 5.6.5.6.3.3. ou bien la porte est maintenue dans une position permettant le libre passage d'un barreau d'essai dont la section a une hauteur de 60 mm, une largeur

de 20 mm et dont les bords ont un rayon de courbure de 5 mm. Cette position n'est pas distante de plus de 30 mm de la position de fermeture complète.

5.6.5.6.4. Dans le cas d'une porte de service avant, la prescription du paragraphe 5.6.5.6. sera considérée satisfaite si la porte:

5.6.5.6.4.1. répond aux prescriptions des paragraphes 5.6.5.6.2. et 5.6.5.6.3., ou

5.6.5.6.4.2. est équipée de lèvres souples; toutefois, ces lèvres ne doivent pas être souples au point que si la porte est fermée sur le barreau d'essai mentionné au paragraphe 5.6.5.6.2., la structure rigide de la porte puisse atteindre la position de fermeture complète.

5.6.5.7. Si une porte de service à commande assistée n'est maintenue fermée que par l'application continue de la puissance d'assistance, un témoin optique d'alarme sera prévu pour informer le conducteur de toute défaillance de l'assistance de la porte.

5.6.5.8. Un dispositif empêchant le démarrage, s'il existe, ne doit intervenir qu'à des vitesses inférieures à 5 km/h et ne doit pas pouvoir fonctionner au-dessus de cette vitesse.

5.6.5.9. Une alarme sonore pour le conducteur peut être déclenchée si le véhicule quitte l'arrêt lorsqu'une porte de service à commande assistée n'est pas entièrement fermée. L'alarme sonore doit se déclencher lorsque la vitesse dépasse 5 km/h pour les portes conformes aux prescriptions du paragraphe 5.6.5.6.3.3.

5.6.6. Prescriptions techniques complémentaires pour les portes de service automatiques

5.6.6.1. Fonctionnement des commandes d'ouverture

5.6.6.1.1. Sauf dans le cas du paragraphe 5.6.5.1, les commandes d'ouverture de toute porte de service automatique ne doivent pouvoir être mises en et hors service que par le conducteur depuis son siège.

5.6.6.1.2. La mise en et hors service peut être soit directe, au moyen d'un interrupteur, soit indirecte, par exemple à partir de l'ouverture et de la fermeture de la porte de service avant.

5.6.6.1.3. La mise en service des commandes d'ouverture par le conducteur doit être signalée à l'intérieur et, lorsqu'une porte peut être ouverte depuis l'extérieur, de même à l'extérieur du véhicule; l'indicateur (par exemple un bouton-poussoir lumineux, un signal lumineux) peut être placé sur ou à proximité de la porte qu'il concerne.

- 5.6.6.1.4. En cas de commande directe à l'aide d'un interrupteur, l'état de fonctionnement du système doit être signalé clairement au conducteur, par exemple: par la position de l'interrupteur, une lampe témoin ou un interrupteur lumineux. L'interrupteur doit porter une marque spéciale et se présenter de façon telle qu'il ne puisse être confondu avec d'autres commandes.
- 5.6.6.2. Ouverture des portes de service automatiques
- 5.6.6.2.1. Après la mise en service par le conducteur des commandes d'ouverture, il doit être possible aux passagers d'ouvrir la porte ainsi:
- 5.6.6.2.1.1. depuis l'intérieur, par exemple par pression sur un bouton ou franchissement d'une barrière lumineuse, et
- 5.6.6.2.1.2. depuis l'extérieur, sauf dans le cas d'une porte seulement destinée à la sortie et identifiée comme telle, par exemple par pression sur un bouton lumineux, un bouton-poussoir au-dessous d'un signal lumineux ou un dispositif semblable portant les instructions nécessaires.
- 5.6.6.2.2. La pression sur les boutons mentionnés au paragraphe 5.6.6.2.1.1. peut envoyer un signal qui est gardé en mémoire et, après la mise en service des commandes d'ouverture par le conducteur, réalise l'ouverture de la porte.
- 5.6.6.3. Fermeture des portes de service automatiques
- 5.6.6.3.1. Lorsqu'une porte de service automatique s'est ouverte, elle doit se refermer automatiquement après un certain laps de temps. Si un voyageur entre ou quitte le véhicule au cours de ce laps de temps, un dispositif de sécurité (par exemple un contact sous le plancher, une barrière lumineuse, une barrière à sens unique) devra garantir un délai suffisant avant la fermeture de la porte.
- 5.6.6.3.2. Si un voyageur entre ou quitte le véhicule tandis que la porte se ferme, le processus de fermeture doit automatiquement s'interrompre et la porte revenir à sa pleine ouverture. L'inversion peut être déclenchée par l'un des dispositifs mentionnés au paragraphe 5.6.6.3.1. ou par tout autre dispositif.
- 5.6.6.3.3. Une porte qui s'est fermée automatiquement conformément au paragraphe 5.6.6.3.1. doit pouvoir être à nouveau ouverte par un voyageur, conformément au paragraphe 5.6.6.2., sauf si le conducteur a interrompu le fonctionnement des commandes d'ouverture.
- 5.6.6.3.4. Après la mise hors service par le conducteur des commandes d'ouverture des portes de service automatiques, les portes ouvertes doivent se fermer conformément aux paragraphes 5.6.6.3.1. à 5.6.6.3.3.

- 5.6.6.4. Annulation du processus automatique de fermeture pour les portes affectées à une utilisation particulière, par exemple: voyageurs avec voiture d'enfant, personnes handicapées, etc.
- 5.6.6.4.1. Annulation du processus automatique de fermeture est à la disposition du conducteur au moyen d'une commande spéciale. Cette annulation doit aussi pouvoir être commandée directement par un voyageur par pression sur un bouton spécial.
- 5.6.6.4.2. Annulation du processus automatique de fermeture doit être signalée au conducteur, par exemple au moyen d'un témoin lumineux.
- 5.6.6.4.3. La reprise du processus automatique de fermeture ne doit pouvoir être effectuée que par le conducteur.
- 5.6.6.4.4. Le paragraphe 5.6.6.3. s'appliquera alors à la fermeture de la porte.
- 5.6.7. Prescriptions techniques pour les portes de secours
- 5.6.7.1. Les portes de secours doivent pouvoir être ouvertes facilement de l'intérieur et de l'extérieur lorsque le véhicule est à l'arrêt. Toutefois, cette prescription ne doit pas être interprétée comme excluant la possibilité de verrouiller la porte de l'extérieur, sous réserve que celle-ci puisse toujours être ouverte de l'intérieur à l'aide du système normal d'ouverture.
- 5.6.7.2. Les portes de secours ne doivent pas être équipées d'un système servo-assisté ni être du type coulissant. S'il a été démontré qu'une porte du type coulissant peut être ouverte sans utilisation d'outils après un essai de choc avant contre un bloc de béton conformément au Règlement No 33, elle peut être acceptée comme porte de secours.
- 5.6.7.3. La poignée extérieure des portes de secours ne doit pas être à plus de 180 cm du sol quand le véhicule stationne à vide sur un sol horizontal.
- 5.6.7.4. Les portes de secours à charnières situées sur les côtés du véhicule doivent s'ouvrir d'arrière en avant et vers l'extérieur. Elles peuvent comporter des sangles, des chaînes ou tous autres dispositifs de retenue, pour autant que ceux-ci ne les empêchent pas de s'ouvrir et de rester ouvertes à 100° au moins. Si un moyen est prévu, suffisant pour laisser le passage libre au gabarit d'accessibilité aux portes de secours, l'exigence d'un angle minimal de 100° ne s'applique pas.
- 5.6.7.5. Lorsqu'une porte de secours est adjacente à une porte des toilettes ou d'un autre compartiment interne, la porte de secours doit posséder une protection contre

son ouverture involontaire. Toutefois, cette protection n'est pas exigée si la porte de secours est automatiquement verrouillée dès que le véhicule se déplace à une vitesse supérieure à 5 km/h.

- 5.6.7.6. Toutes les portes de secours qui ne sont pas facilement visibles du siège du conducteur doivent être munies d'un dispositif acoustique pour avertir le conducteur qu'elles ne sont pas parfaitement verrouillées. Ce dispositif doit être actionné par le mécanisme de verrouillage et non pas par le mouvement de la porte elle-même.
- 5.6.8. Prescriptions techniques pour les fenêtres de secours
- 5.6.8.1. Toute fenêtre de secours à charnières doit s'ouvrir vers l'extérieur.
- 5.6.8.2. Toute fenêtre de secours doit:
- 5.6.8.2.1. soit pouvoir être manœuvrée aisément et instantanément de l'intérieur et de l'extérieur du véhicule, grâce à un dispositif jugé satisfaisant par l'autorité compétente,
- 5.6.8.2.2. soit être en verre de sécurité facile à briser. Cette prescription exclut la possibilité d'utiliser des panneaux de verre laminé ou de matière plastique.
- 5.6.8.3. Toute fenêtre de secours qui peut être verrouillée de l'extérieur doit être construite de façon qu'on puisse toujours l'ouvrir de l'intérieur du véhicule.
- 5.6.8.4. Si la fenêtre de secours est du type à charnière horizontale au bord supérieur, il doit être prévu un dispositif pour la maintenir ouverte. Les fenêtres de secours sur charnières ou largables doivent s'ouvrir vers l'extérieur.
- 5.6.8.5. La hauteur entre le bord inférieur d'une fenêtre de secours installée sur le côté du véhicule et le plancher situé immédiatement au-dessous ne doit pas être supérieure à 100 cm ni inférieure à 65 cm dans le cas d'une fenêtre de secours à charnière, ou 50 cm dans le cas d'une fenêtre en verre brisable. Toutefois, dans le cas d'une fenêtre de secours à charnière, la hauteur du bord inférieur peut être réduite jusqu'à un minimum de 50 cm si l'ouverture de la fenêtre est munie d'un dispositif de protection jusqu'à une hauteur de 65 cm pour éviter que des voyageurs puissent tomber hors du véhicule. Quand l'ouverture de la fenêtre est munie d'un garde-corps, la partie de l'ouverture située au-dessus de celui-ci ne doit pas être inférieure à la taille minimale prescrite pour une fenêtre de secours.
- 5.6.8.6. Toute fenêtre de secours à charnière qui n'est pas bien visible depuis le siège du conducteur doit être équipée d'un dispositif sonore pour avertir le conducteur lorsqu'elle n'est pas complètement fermée. C'est la fermeture du

pêne de la fenêtre et non le mouvement de la fenêtre qui doit actionner ce dispositif.

5.6.9. Prescriptions techniques pour les trappes d'évacuation

5.6.9.1. Toute trappe d'évacuation doit fonctionner de façon à ne pas empêcher le libre passage depuis l'intérieur ou l'extérieur du véhicule. Le fonctionnement des trappes d'évacuation éjectables doit être efficacement protégé contre une éjection involontaire.

5.6.9.2. Les trappes d'évacuation doivent pouvoir être aisément ouvertes ou retirées depuis l'intérieur ou l'extérieur. Cependant, cette prescription ne doit pas être interprétée comme excluant la possibilité de verrouiller la trappe d'évacuation pour fermer le véhicule lorsqu'il est laissé en stationnement, pour autant que la trappe d'évacuation puisse toujours être ouverte de l'intérieur du mécanisme normal d'ouverture ou de démontage.

5.6.10. Marches rétractables

Lorsqu'il y a des marches rétractables, ces dernières doivent satisfaire aux conditions suivantes:

5.6.10.1. Si elles sont actionnées électriquement, leur fonctionnement doit être synchronisé avec celui de la porte de service ou de secours correspondante;

5.6.10.2. Quand la porte est fermée, aucune partie de la marche rétractable ne doit dépasser de plus de 10 mm le profil extérieur adjacent de la carrosserie;

5.6.10.3. Lorsque la porte est ouverte et que la marche rétractable est déployée, sa surface doit être conforme aux prescriptions du paragraphe 5.7.7. du présent Règlement;

5.6.10.4. Si la marche est actionnée électriquement, le véhicule ne doit pas pouvoir se mettre en mouvement par ses propres moyens lorsque la marche est déployée. Si la marche est actionnée manuellement, un signal sonore ou visuel doit alerter le conducteur quand la marche n'est pas complètement rétractée;

5.6.10.5. La marche ne doit pas pouvoir se déployer lorsque le véhicule est en mouvement. Si le dispositif actionnant une marche à commande électrique tombe en panne, elle doit se rétracter et rester en position rétractée. Toutefois, le fonctionnement de la porte correspondante ne doit pas être entravé par une telle panne ou dans l'éventualité où la marche est endommagée;

5.6.10.6. Quand un voyageur se tient sur une marche rétractable à commande électrique, la porte correspondante ne doit pas pouvoir se fermer. Pour vérifier que la

marche répond à cette exigence, on place en son centre une masse de 15 kg, représentant un petit enfant. Cette exigence ne s'applique toutefois pas aux portes situées dans le champ de vision direct du chauffeur;

- 5.6.10.7. La marche rétractable doit fonctionner sans risquer de blesser ni les voyageurs ni les personnes qui attendent aux arrêts;
- 5.6.10.8. Les angles avant et arrière des marches rétractables doivent avoir un arrondi d'au moins 5 mm de rayon et les bords un arrondi d'au moins 2,5 mm de rayon;
- 5.6.10.9. Quand la porte de service est ouverte, la marche rétractable doit être maintenue de manière sûre en position déployée. La déformation en un point quelconque de la marche, mesurée par rapport à la caisse du véhicule, ne doit pas dépasser 10 mm sous l'effet d'une masse de 136 kg appliquée au centre de la marche s'il s'agit d'une marche simple ou de 272 kg s'il s'agit d'une marche double.
- 5.6.11. Inscriptions
- 5.6.11.1. Toute issue de secours doit être signalée par l'inscription "Issue de secours" à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule.
- 5.6.11.2. Les commandes de secours des portes de service et de toutes les issues de secours, à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule, doivent être signalées par un symbole représentatif ou par une inscription clairement rédigée.
- 5.6.11.3. Sur toute commande de secours d'une issue, ou à proximité, il doit être apposé des instructions claires sur la manière de l'actionner.
- 5.6.11.4. La langue dans laquelle doivent être rédigées les inscriptions visées aux paragraphes 5.6.11.1. à 5.6.11.3. ci-dessus est déterminée par les services administratifs compétents du pays d'immatriculation du véhicule.

5.7. Aménagements intérieurs

5.7.1. Accès aux portes de service (voir Fig. 1 de l'annexe 3)

- 5.7.1.1. L'espace libre s'étendant vers l'intérieur du véhicule depuis la paroi latérale dans laquelle est aménagée la porte doit permettre le libre passage d'un panneau vertical rectangulaire de 2 cm d'épaisseur, 40 cm de largeur, et 70 cm de hauteur au-dessus du plancher, auquel est superposé un second panneau ayant les dimensions ci-après:

Véhicules de la classe A: 55 cm de largeur et 95 cm de hauteur;
Véhicules de la classe B: 55 cm de largeur et 70 cm de hauteur.

La largeur du panneau supérieur peut être ramenée à 40 cm au sommet lorsqu'il existe un chanfrein de 30° maximum par rapport à l'horizontale (voir fig. 1 de l'annexe 3).

Le panneau inférieur doit être situé dans la projection du panneau supérieur. Un déplacement relatif des deux panneaux est autorisé à condition qu'il s'effectue toujours dans le même sens.

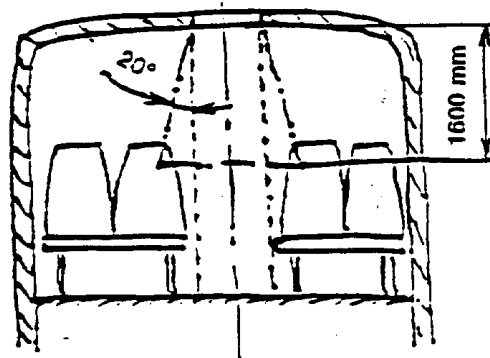
Le panneau double est tenu parallèlement à l'ouverture de la porte alors qu'on le déplace de sa position de départ, où le plan de la face la plus proche de l'intérieur du véhicule est tangentiel au bord extérieur de l'ouverture, jusqu'à la position où il touche la première marche, après quoi il est tenu perpendiculairement à la direction probable de marche d'une personne qui utilise le passage.

- 5.7.1.2. On peut utiliser comme autre solution une section trapézoïdale d'une hauteur de 50 cm, reliant les largeurs des panneaux supérieur et inférieur. Dans ce cas, la hauteur totale du panneau supérieur comportant la section rectangulaire avec cette section trapézoïdale devra être de 95 cm pour toutes les classes de véhicule.
- 5.7.1.3. Lorsque l'axe médian de ce double panneau a franchi une distance de 30 cm depuis sa position de départ et que le double panneau touche la surface d'une marche, il est maintenu dans cette position.
- 5.7.1.4. Le cylindre (fig. 3 de l'annexe 3) utilisé pour mesurer l'accessibilité de l'allée doit alors être déplacé en partant de l'allée, dans la direction probable du déplacement d'une personne quittant le véhicule, jusqu'à ce que son axe médian ait atteint le plan vertical contenant le bord supérieur de la marche la plus haute, ou jusqu'à ce qu'un plan tangent au cylindre supérieur touche le double panneau, selon ce qui se produit en premier, après quoi il est maintenu dans cette position (voir fig. 17 de l'annexe 3).
- 5.7.1.5. Entre le cylindre, dans la position définie au paragraphe 5.7.1.4., et le double panneau, dans la position définie au paragraphe 5.7.1.3., doit exister un espace libre dont les limites supérieures et inférieures sont définies à la figure 17 de l'annexe 3. Cet espace doit permettre le libre passage d'un panneau vertical d'une épaisseur ne dépassant pas 2 cm et dont le profil et les dimensions sont identiques à ceux de la section médiane du cylindre (paragraphe 5.7.5.1.). Ce panneau est déplacé à partir de la position tangentielle du cylindre, jusqu'à ce que sa face externe arrive au contact du côté intérieur du double panneau, en touchant le ou les plans définis par l'arête supérieure de la marche, dans la direction probable du déplacement d'une personne utilisant l'entrée (voir fig. 17 de l'annexe 3).

- 5.7.1.6. L'espace de libre passage de ce panneau ne doit pas empiéter sur une zone s'étendant jusqu'à 30 cm en avant du coussin non comprimé d'un siège quelconque, jusqu'à la hauteur du sommet de ce coussin.
- 5.7.1.7. Dans le cas des strapontins, cet espace doit obligatoirement être déterminé quand le strapontin est en position d'utilisation.
- 5.7.1.8. Toutefois, un strapontin destiné à l'équipage peut obstruer l'accès à une porte de service quand il est en position d'utilisation à condition que:
- 5.7.1.8.1. l'indication soit clairement donnée dans le véhicule lui-même et sur la fiche de communication (annexe 1) que le strapontin est à l'usage exclusif de l'équipage;
- 5.7.1.8.2. lorsque le strapontin n'est pas utilisé, il se replie automatiquement afin que puissent être remplies les conditions énoncées aux paragraphes 5.7.1.1. ou 5.7.1.2. et 5.7.1.3., 5.7.1.4. et 5.7.1.5.;
- 5.7.1.8.3. la porte ne soit pas considérée comme une issue obligatoire au sens du paragraphe 5.6.1.3.;
- 5.7.1.8.4. le siège soit équipé d'une ceinture de sécurité à enrouleur, et
- 5.7.1.8.5. qu'aucun élément du strapontin, aussi bien en position d'utilisation qu'en position repliée, ne dépasse un plan vertical passant par le centre de la surface du coussin du siège du conducteur dans sa position la plus reculée et par le centre du miroir rétroviseur extérieur monté du côté opposé du véhicule.
- 5.7.1.9. Les dimensions des portes de service et des portes de secours indiquées au paragraphe 5.6.3.1. et les prescriptions des paragraphes 5.7.1.1. à 5.7.1.7., 5.7.2.1. à 5.7.2.3., 5.7.5.1. et 5.7.8.5. ne s'appliquent pas à un véhicule de la classe B dont la masse ne dépasse pas 3,5 tonnes et comprenant au maximum 12 places assises, dans lequel il est possible d'accéder de chaque siège à deux portes au moins sans obstacle.
- 5.7.1.10. On considère que l'accès à une porte et l'itinéraire par lequel les voyageurs peuvent l'atteindre sont sans obstacle si:
- 5.7.1.10.1. mesuré parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, il y a un dégagement d'au moins 22 cm en tous points et de 55 cm en tous points situés à plus de 50 cm au-dessus du plancher ou des marches (annexe 3, fig. 19);

- 5.7.1.10.2. mesuré perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule, il y a un dégagement d'au moins 30 cm en tous points et de 55 cm en tous points situés à plus de 120 cm au-dessus du plancher ou des marches, ou à moins de 30 cm sous le plafond (annexe 3, fig. 20).
- 5.7.1.11. Le sol des allées et des passages d'accès doit être garni d'un revêtement anti-déparant.
- 5.7.1.12. La pente maximale du plancher dans le passage d'accès ne doit pas dépasser 5 %.
- 5.7.2. Accès aux portes de secours (voir fig. 2 de l'annexe 3)
- 5.7.2.1. L'espace libre compris entre l'allée et l'ouverture de la porte de secours doit permettre le libre passage d'un cylindre vertical de 30 cm de diamètre sur une hauteur de 70 cm à partir du plancher, sur lequel est disposé un second cylindre de 55 cm de diamètre, la hauteur totale de l'ensemble étant de 140 cm.
- 5.7.2.2. La base du premier cylindre doit être comprise dans la projection du second cylindre.
- 5.7.2.3. Dans le cas où des strapontins seraient placés le long de ce passage, l'espace de libre passage du cylindre est obligatoirement déterminé lorsque le strapontin est en position abaissée (siège déplié).
- 5.7.2.4. Pour que la porte du conducteur puisse être admise en tant qu'issue de secours pour le compartiment principal des passagers, elle doit:
- 5.7.2.4.1. soit répondre à toutes les prescriptions concernant les dimensions de l'ouverture de la porte et son accès,
- 5.7.2.4.2. soit répondre aux prescriptions relatives aux dimensions des portes de secours figurant dans le paragraphe 5.6.3.1., remplir les conditions fixées au au paragraphe 5.6.2.5.2. et que l'espace réservé au siège du conducteur communique avec le compartiment principal des passagers par un passage approprié; cette prescription est réputée satisfaite si le gabarit décrit au paragraphe 5.7.5.1. peut être déplacé librement depuis l'allée, de telle sorte que sa face avant atteigne le plan vertical tangent au point le plus avancé du dossier du siège du conducteur (ce siège étant situé dans la position la plus reculée possible) et, depuis ce plan, que le panneau décrit au paragraphe 5.6.2.5.2. puisse être déplacé vers la porte de secours dans la direction définie par ce paragraphe (voir annexe 3, fig. 22), le siège et le volant étant réglés en position moyenne.

- 5.7.2.5. S'il existe une porte opposée à celle du conducteur, les dispositions du paragraphe 5.7.2.4. ci-dessus lui sont applicables, à condition qu'il existe au plus un siège pour passager à côté du conducteur.
- 5.7.2.6. Dans le cas d'un véhicule relevant du paragraphe 5.7.1.9., l'accès aux portes doit être conforme aux dispositions dudit paragraphe.
- 5.7.3. Accès aux fenêtres de secours
- 5.7.3.1. Par toute fenêtre de secours on doit pouvoir faire sortir du véhicule un gabarit d'essai depuis l'allée.
- 5.7.3.2. La direction de déplacement du gabarit d'essai doit être celle qu'est censé suivre un passager évacuant le véhicule. Le gabarit d'essai doit rester perpendiculaire à cette direction.
- 5.7.3.3. Le gabarit d'essai doit avoir la forme d'une plaque mince de 60 x 40 cm dont les coins sont arrondis à un rayon de 20 cm. Toutefois, dans le cas d'une fenêtre de secours située sur la face arrière du véhicule, le gabarit d'essai peut aussi mesurer 140 x 35 cm avec des coins arrondis à un rayon de 17,5 cm.
- 5.7.4. Accès aux trappes d'évacuation
- 5.7.4.1. Lorsque des trappes d'évacuation sont installées sur des véhicules de la classe B, une au moins doit être située de telle façon qu'une pyramide tronquée à quatre faces, ayant un angle latéral de 20° et une hauteur de 1 600 mm, touche une partie d'un siège ou d'un support équivalent. L'axe de la pyramide doit être vertical et sa plus petite section doit être en contact avec l'ouverture de la trappe d'évacuation. Les supports peuvent être pliants ou mobiles à condition de pouvoir être verrouillés dans la position où ils sont utilisés. Cette position doit être prise pour vérification.



- 5.7.4.2. Si la structure du toit a une épaisseur supérieure à 150 mm, la section la plus faible de la pyramide doit toucher l'ouverture de la trappe d'évacuation au niveau de la surface extérieure du toit.

5.7.5. Allées (voir fig. 3 de l'annexe 3)

5.7.5.1. L'allée d'un véhicule doit être conçue et aménagée de façon à permettre le libre passage d'un gabarit constitué de deux cylindres coaxiaux entre lesquels est intercalé un tronc de cône renversé, et ayant les dimensions suivantes (en cm):

		Classe A	Classe B
Cylindre inférieur	Diamètre	35	30
	Hauteur	90	90
Cylindre supérieur	Diamètre	55 */	45 */
	Hauteur	50 (40) +/-	30
Hauteur totale		190 (180) +/-	150

*/ Le diamètre du cylindre supérieur peut être ramené à 30 cm au sommet si le cylindre se termine par un chanfrein formant, avec le plan horizontal, un angle ne dépassant pas 30° (voir fig. 3 de l'annexe 3).

+/- La hauteur du cylindre supérieur peut être réduite de 10 cm dans toute partie de l'allée se trouvant à l'arrière de celui des deux plans ci-après qui est le plus en avant:

- a) un plan transversal vertical situé à 1,5 m en avant de l'axe médian de l'essieu arrière (l'essieu arrière le plus en avant dans le cas de véhicules pourvus de plus d'un essieu arrière);
- b) un plan transversal vertical situé au bord arrière de la porte de service située le plus en arrière.

Le gabarit peut entrer en contact avec les sangles de maintien s'il en existe, et les déplacer.

5.7.5.1.1. Sur les véhicules de la classe A, le diamètre du cylindre inférieur peut-être ramené de 35 cm à 30 cm dans toute partie de l'allée se trouvant à l'arrière de celui des deux plans ci-après qui est le plus en avant:

5.7.5.1.1.1. un plan transversal vertical situé à 1,5 m en avant de l'axe médian de l'essieu arrière (l'essieu arrière le plus en avant dans le cas de véhicules pourvus de plus d'un essieu arrière);

5.7.5.1.1.2. un plan transversal vertical situé au bord arrière de la porte de service située le plus en arrière entre les essieux.

- 5.7.5.2. Des marches peuvent être installées dans l'allée. La largeur de ces marches ne doit pas être inférieure à la largeur de l'allée en haut des marches.
- 5.7.5.3. Les strapontins permettant à des passagers de s'asseoir dans l'allée ne sont pas admis.
- 5.7.5.4. Dans le cas d'un véhicule relevant du paragraphe 5.7.1.9., une allée n'est pas nécessaire à condition que les dimensions d'accès prescrites dans ledit paragraphe soient respectées.
- 5.7.6. Pente de l'allée
- La pente de l'allée ne doit pas dépasser:
- 5.7.6.1. Dans le sens longitudinal:
- 5.7.6.1.1. 8 % dans le cas d'un véhicule de la classe A, ou
- 5.7.6.1.2. 12,5 % dans le cas d'un véhicule de la classe B.
- 5.7.6.2. Dans le sens transversal, 5 % pour les véhicules de toutes les classes.
- 5.7.7. Marches (voir fig. 4 de l'annexe 3)
- 5.7.7.1. Les hauteurs maximale et minimale et la profondeur minimale des marches pour les voyageurs aux portes de service et de secours ainsi qu'à l'intérieur du véhicule sont indiquées à la figure 4 de l'annexe 3.
- 5.7.7.2. Aux fins du présent paragraphe, la hauteur d'une marche doit être mesurée au centre de sa largeur. De plus, les constructeurs devraient expressément tenir compte de l'accès des handicapés, notamment en réduisant à un minimum la hauteur de la marche.
- 5.7.7.3. Toute transition conduisant d'une allée en contrebas à une zone réservée aux sièges n'est pas considérée comme une marche. Toutefois, la distance verticale entre la surface de l'allée et le plancher de la zone de sièges ne doit pas dépasser 35 cm.
- 5.7.7.4. La hauteur par rapport au sol de la première marche est mesurée sur le véhicule à la masse à vide en ordre de marche, l'équipement pneumatique et la pression étant spécifiés par les constructeurs pour la masse maximale technique déclarée conformément au paragraphe 3.2.3.
- 5.7.7.5. S'il y a plus d'une marche, la contre-marche de chaque marche peut être en retrait jusqu'à 10 cm et sa projection verticale sur la marche précédente doit

dégager une surface libre d'au moins 20 cm de profondeur (voir fig. 4 de l'annexe 3).

5.7.7.6. Toute marche doit avoir une surface d'au moins 800 cm².

5.7.7.7. La pente maximum de la marche dans toute direction ne doit pas dépasser 5 %.

5.7.8. Sièges pour voyageurs (y compris les strapontins) et espace prévu pour les voyageurs assis

5.7.8.1. Au-dessus de chaque place assise et, à l'exception du ou des sièges situés à côté de celui du conducteur, de l'espace libre destiné aux pieds des voyageurs assis, il doit y avoir une garde au toit d'au moins 90 cm à partir du point le plus haut du coussin non comprimé du siège, et d'au moins 135 cm depuis le niveau moyen du plancher dans l'espace réservé aux pieds. Dans le cas des véhicules relevant du paragraphe 5.7.1.9., et également des sièges situés à côté de celui du conducteur, ces hauteurs peuvent être ramenées à 120 cm, mesurés à partir du plancher, et à 80 cm, mesurés à partir du point le plus haut du coussin non comprimé du siège.

5.7.8.1.1. Cet espace libre doit s'étendre au-dessus de toute l'aire horizontale définie ci-après:

5.7.8.1.1.1. une aire rectangulaire d'une largeur de 40 cm, centrée par rapport au plan médian vertical du siège, et d'une longueur "L" conforme à la figure 5 de l'annexe 3, qui représente une coupe par le plan médian vertical du siège;

5.7.8.1.1.2. une aire destinée aux pieds des voyageurs assis, large elle aussi de 40 cm et profonde de 30 cm.

5.7.8.1.2. Toutefois, cet espace ne comprend pas, dans sa partie supérieure, une zone rectangulaire de 15 cm de haut et de 10 cm de large adjacente à la paroi du véhicule (voir fig. 6 de l'annexe 3).

5.7.8.1.3. Dans l'espace s'étendant au-dessus de l'aire visée au paragraphe 5.7.8.1.1.2., les intrusions suivantes sont admises:

5.7.8.1.3.1. intrusion du dossier d'un autre siège;

5.7.8.1.3.2. intrusion d'un élément de structure sous réserve que celui-ci ne sorte pas d'une zone triangulaire dont le sommet est situé à 70 cm au-dessus du plancher et sa base, large de 10 cm, dans la partie haute de l'espace considéré, et adjacente à la paroi latérale du véhicule (voir fig. 7 de l'annexe 3);

- 5.7.8.1.3.3. intrusion située dans la partie basse de l'espace considéré, contre la paroi latérale du véhicule, d'une section ne dépassant pas 200 cm² et d'une largeur maximum de 10 cm (voir fig. 8 de l'annexe 3);
- 5.7.8.1.3.4. intrusion d'un passage de roue, sous réserve que l'une des deux conditions suivantes soit remplie:
- 5.7.8.1.3.4.1. l'intrusion ne dépasse pas l'axe médian de la place assise (voir fig. 9 de l'annexe 3), ou
- 5.7.8.1.3.4.2. l'aire profonde de 30 cm disponible pour les pieds du voyageur assis n'est pas avancée de plus de 20 cm par rapport au bord du coussin, ni de plus de 60 cm par rapport à la face avant du dossier du siège (voir fig. 10 de l'annexe 3), ces valeurs étant mesurées dans le plan médian vertical du siège.
- 5.7.8.1.3.5. Dans le cas des sièges de la première rangée, intrusion de la planche de bord limitée à 10 cm et seulement à des hauteurs par rapport au plancher supérieures à 65 cm.
- 5.7.8.1.3.6. Intrusion de fenêtres basculantes lorsqu'elles sont ouvertes et de leurs accessoires.
- 5.7.8.1.4. Dans le cas des deux places assises latérales arrière, l'arête arrière de l'espace s'étendant au-dessus de l'aire visée au paragraphe 5.7.8.1.1.1. contre la paroi latérale du véhicule pourra être remplacée par une portion de cylindre ayant un rayon de 15 cm (voir fig. 11 de l'annexe 3).
- 5.7.8.1.5. Dans le cas des sièges de la première rangée, l'arête avant supérieure de l'espace s'étendant au-dessus de l'aire visée au paragraphe 5.7.8.1.1.2., pourra être remplacée par un plan parallèle à cette arête, incliné à 45° par rapport à l'horizontale et passant par l'arête arrière de cet espace.
- 5.7.8.2. Dimensions des sièges (voir fig. 12 et 13 de l'annexe 3)
- 5.7.8.2.1. Les dimensions minimales de chaque place assise, mesurées à partir d'un plan vertical passant par le centre de cette place, sont les suivantes:

Sièges individuels	Largeur du coussin, de part et d'autre	20 cm
	Largeur de l'espace disponible, mesurée dans un plan horizontal contre le dossier du siège, aux hauteurs comprises entre 27 et 65 cm au-dessus du coussin non comprimé	25 cm
Banquettes pour deux ou plus de deux voyageurs	Largeur du coussin par voyageur, de part et d'autre	20 cm
	Largeur de l'espace disponible, mesurée dans un plan horizontal contre le dossier du siège, aux hauteurs comprises entre 27 et 65 cm au-dessus du coussin non comprimé	22,5 cm

- 5.7.8.2.2. Pour les sièges adjacents à la paroi du véhicule, l'espace disponible ne comprend pas, dans sa partie supérieure, une zone triangulaire ayant 2 cm de base et 10 cm de hauteur (voir fig. 13 de l'annexe 3).
- 5.7.8.3. Coussins (voir fig. 14 de l'annexe 3)
- 5.8.7.3.1. La hauteur au plancher, à l'aplomb des pieds du passager, du coussin non comprimé doit être telle que la distance entre le plancher et le plan horizontal tangent à la partie avant de la face supérieure du coussin soit comprise entre 40 et 50 cm. Elle peut toutefois être ramenée à 35 cm (valeur minimale) à l'endroit des passages de roues.
- 5.7.8.3.2. La profondeur du coussin doit être d'au moins 35 cm.
- 5.7.8.4. Espacement des sièges (voir fig. 15 de l'annexe 3)
- 5.7.8.4.1. Si les sièges sont orientés dans le même sens, il doit y avoir une distance d'au moins 65 cm mesurée horizontalement et à toute hauteur comprise entre le niveau de la face supérieure du coussin et 62 cm au-dessus du plancher, entre la face avant du dossier d'un siège et la face arrière du dossier du siège qui le précède.
- 5.7.8.4.2. Toutes les dimensions sont mesurées coussin et dossier non comprimés, dans un plan vertical passant par l'axe médian de chaque place assise.

- 5.7.8.4.3. Si les sièges sont transversaux et se font face, il doit y avoir une distance d'au moins 130 cm, mesurée transversalement à la hauteur du sommet des coussins, entre les faces avant des dossiers des sièges se faisant face.
- 5.7.8.5. Espace ménagé pour les voyageurs assis
(voir fig. 16 de l'annexe 3)
- 5.7.8.5.1. Devant chaque siège de voyageur situé derrière une cloison ou une structure rigide autre qu'un siège, il doit y avoir un dégagement minimum comme le montre la figure 16 de l'annexe 3. Une cloison dont le profil correspond approximativement à celui du dossier du siège incliné peut empiéter sur cet espace comme prévu au paragraphe 5.7.8.4. Le tableau de bord, un panneau d'instrumentation, le pare-brise, un pare-soleil ou des ancrages de ceintures de sécurité peuvent aussi empiéter sur cet espace.
- 5.7.8.5.2. Pour un siège situé derrière un autre siège et/ou un siège faisant face à l'allée, il doit y avoir un dégagement minimum d'une profondeur d'au moins 300 mm et d'une largeur conforme au paragraphe 5.7.8.2.1. (voir fig. 15b de l'annexe 3). La présence dans cet espace de piètements de sièges et d'intrusions visés aux paragraphes 5.7.8.1.3.3. et 5.7.8.1.3.4. est autorisée, à condition qu'un espace suffisant soit laissé aux pieds du voyageur. Cet espace pour les pieds peut en partie être situé dans l'allée et/ou au-dessus de celle-ci, mais ne doit pas créer d'obstruction lorsque l'on mesure la largeur minimale de l'allée conformément au paragraphe 5.7.5. Les ceintures de sécurité et leurs ancrages peuvent empiéter sur cet espace.
- 5.7.8.5.3. Toutefois, au moins deux sièges orientés dans le sens de la marche ou en sens contraire destinés spécifiquement aux voyageurs handicapés et signalés comme tels doivent être prévus dans la partie du véhicule où il est le plus facile de monter. Ces sièges doivent être conçus pour les handicapés de façon à fournir un dégagement suffisant, ils doivent être munis de poignées d'appui conçues et placées de façon appropriée pour faciliter l'accès au siège et la sortie et permettre au besoin de communiquer avec le conducteur de la position assise.
- 5.8. Eclairage artificiel intérieur
- 5.8.1. Un éclairage électrique intérieur approprié doit être prévu pour éclairer:
- 5.8.1.1. tous les compartiments réservés aux passagers;
- 5.8.1.2. les escaliers ou marches;
- 5.8.1.3. l'accès aux sorties;
- 5.8.1.4. les marquages intérieurs et les commandes intérieures de toutes les sorties;

- 5.8.1.5. tous les endroits où peuvent se trouver des obstacles.
- 5.9. Barres et poignées de maintien
- 5.9.1. Prescriptions générales
- 5.9.1.1. Les barres et poignées de maintien doivent avoir une bonne résistance.
- 5.9.1.2. Elles doivent être conçues et installées de manière à ne faire courir aux voyageurs aucun risque de se blesser.
- 5.9.1.3. Les barres et poignées de maintien doivent avoir une section qui permette aux voyageurs de les empoigner facilement et de les tenir fermement. Chaque barre doit offrir une longueur d'au moins 10 cm pour une main. Aucune dimension de la section ne doit être inférieure à 2 cm ni supérieure à 4,5 cm, sauf en ce qui concerne les barres de maintien fixées aux portes et aux sièges et, dans le cas d'un véhicule de la catégorie B, dans les passages d'accès. Dans ces cas, une dimension minimale de 1,5 cm est autorisée à condition qu'une autre dimension soit au moins de 2,5 cm.
- 5.9.1.4. L'espace libre entre une poignée de maintien et la partie adjacente de la carrosserie ou des parois du véhicule doit être d'au moins 4 cm. Toutefois, dans le cas d'une barre de maintien fixée sur une porte ou un siège, ou dans le passage d'accès d'un véhicule de la classe B, un espace libre minimal de 3,5 cm est autorisé.
- 5.9.1.5. La finition de toutes les barres, poignées ou montants doit être de couleur contrastée et antidérapante.
- 5.9.2. Barres et poignées de maintien pour les véhicules de la classe A
- 5.9.2.1. Les barres et/ou poignées de maintien doivent être installées en nombre suffisant à tous les endroits censés accueillir, conformément au paragraphe 5.2.2., des voyageurs debout. Cette prescription est considérée comme respectée si, à partir de tous les points du dispositif d'essai décrit dans la figure 18 de l'annexe 3 du présent Règlement, le bras mobile du dispositif peut saisir au moins deux barres et/ou poignées de maintien. Les courroies de support, si elles sont prévues, peuvent à cette fin être considérées comme des poignées de maintien à condition d'être maintenues dans leur position par des moyens appropriés. Le dispositif d'essai doit pouvoir tourner librement autour de son axe vertical.
- 5.9.2.2. La procédure décrite au paragraphe 5.9.2.1. ci-dessus n'est appliquée qu'aux barres et/ou poignées de maintien situées au minimum à 80 cm et au maximum à 190 cm au-dessus du plancher.

- 5.9.2.3. Pour chacune des positions que peut occuper un voyageur debout, au moins une des deux barres et/ou poignées de maintien requises ne doit pas se trouver à plus de 150 cm au-dessus du niveau du plancher à cette place. Exception peut être faite pour le milieu des plates-formes larges, mais la somme de ces exceptions ne doit pas dépasser 20 % de l'ensemble de l'espace affecté aux voyageurs debout.
- 5.9.2.4. Les zones destinées à accueillir des voyageurs debout qui ne sont pas séparées des parois latérales ni de la paroi arrière du véhicule par des sièges doivent être équipées de barres de maintien horizontales, parallèles aux parois, et installées à une hauteur comprise entre 80 cm et 150 cm au-dessus du plancher.
- 5.9.3. Barres et poignées de maintien aux portes de service
- 5.9.3.1. Aux ouvertures des portes, des poignées de maintien doivent être prévues de chaque côté du passage pour faciliter la montée et la descente. Pour les portes doubles, on pourra satisfaire à cette condition en prévoyant un montant central ou une poignée centrale.
- 5.9.3.2. Les barres et/ou poignées de maintien à prévoir aux portes de service doivent être telles qu'elles puissent être saisies par un voyageur debout sur le sol à proximité d'une porte de service ou sur chacune des marches d'accès, à l'intérieur du véhicule. Les points de prise doivent être situés verticalement, à une hauteur comprise entre 80 et 110 cm au-dessus du sol ou de la surface de chaque marche et, horizontalement,
- 5.9.3.2.1. pour une personne debout sur le sol, ne pas être en retrait de plus de 40 cm vers l'intérieur, par rapport au bord externe de la première marche,
- 5.9.3.2.2. pour une personne debout sur une marche, ne pas être en retrait vers l'extérieur, par rapport au bord externe de la marche considérée, ni en retrait de plus de 60 cm vers l'intérieur du véhicule, par rapport au bord interne de la marche considérée.
- 5.9.4. Barres et poignées de maintien pour les handicapés
- 5.9.4.1. Les barres et poignées de maintien entre la porte de service et les sièges spécialement affectés selon le paragraphe 5.7.8.5.2. doivent être conçues de façon à tenir compte en particulier des besoins des handicapés.
- 5.10. Dispositifs de protection autour des puits d'escalier
- 5.10.1. Un dispositif de protection ou une ceinture de sécurité doivent être installés aux points où un voyageur assis risquerait d'être projeté en avant dans un puits

d'escalier par suite d'un freinage brusque. S'il s'agit d'un dispositif de protection, il doit avoir une hauteur minimale de 80 cm au-dessus du plancher sur lequel reposent les pieds du voyageur et s'étendre à l'intérieur du véhicule, à partir de la cloison, soit jusqu'à 10 cm au moins au-delà de l'axe médian longitudinal de toute position assise dans laquelle le voyageur court un risque, soit jusqu'à la hauteur de la première marche de l'escalier, si cette distance est plus courte que la première.

- 5.11. Filets à bagages, si le véhicule en est équipé, et protection du conducteur
- 5.11.1. Le conducteur doit être protégé des objets susceptibles de tomber des filets à bagages en cas de freinage brusque.
- 5.12. Panneaux de visite, si le véhicule en est équipé
- 5.12.1. Tout panneau de visite installé dans le plancher d'un véhicule doit être aménagé et assujéti de telle façon qu'il ne puisse pas être enlevé ou ouvert sans l'aide d'un outil ou d'une clé; aucun organe de levage ou de fixation ne doit dépasser de plus de 8 mm le niveau du plancher. Les contours des saillies doivent être arrondis.
- 5.13. Feux marche arrière
- 5.13.1. Tous les véhicules ayant une porte de service sur leur paroi arrière doivent être équipés de feux marche arrière, dont l'installation doit être conforme aux dispositions du Règlement No 48.
6. MODIFICATION ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION D'UN TYPE DE VEHICULE
- 6.1. Toute modification du type de véhicule est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation pour 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 sensible et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions,
- 6.1.2. soit demander un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.
- 6.2. La confirmation ou le refus de l'homologation, avec l'indication des modifications, doit être 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 chargée de délivrer l'extension d'homologation attribuée un numéro de série à ladite extension et en informe les autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 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 prescrite au paragraphe 7.1. ci-dessus, on procède à un nombre suffisant de contrôles par sondage sur les véhicules de série portant la marque d'homologation en application du présent Règlement.

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 vérifications prévues au paragraphe 7 ci-dessus.

8.2. Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retire une homologation qu'elle avait précédemment accordée, elle en informera aussitôt les autres Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 1 du présent Règlement.

9. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le détenteur d'une homologation cesse totalement la fabrication d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il en informera l'autorité qui a délivré l'homologation, qui, à son tour, le notifiera aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe du présent Règlement.

10. PRESCRIPTIONS TRANSITOIRES

10.1. À compter du 1^{er} avril 2008, aucune nouvelle homologation ne peut être délivrée au titre du présent Règlement.

10.2. Les Parties contractantes appliquant le présent Règlement ne devront pas refuser d'accorder des extensions d'homologation en vertu du présent Règlement à des véhicules homologués en vertu du présent Règlement avant le 1^{er} avril 2008.

10.3. À compter du 12 août 2010, les Parties contractantes appliquant le Règlement No 52 peuvent refuser une première immatriculation nationale (première mise en service) à un véhicule homologué en vertu du présent Règlement qui ne satisfait pas aux prescriptions du Règlement No 107 tel que modifié par la série 02 d'amendements.

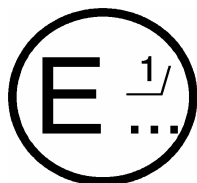
11. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

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 et d'extension, de refus ou de retrait d'homologation émises dans les autres pays.

Annexe 1

COMMUNICATION

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



émanant de : Nom de l'administration:

.....
.....
.....

concernant : 2/ DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de véhicule de la classe A/classe B 2/ pour ce qui est de ses caractéristiques générales de construction, conformément au Règlement No 52.

No d'homologation: No d'extension:

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule à moteur:
2. Type du véhicule:
3. Nom et adresse du demandeur de l'homologation:
4. Le cas échéant, nom et adresse du représentant du demandeur de l'homologation:
.....
5. Description sommaire du type de véhicule en ce qui concerne sa structure, ses dimensions, son agencement et les matériaux utilisés:
.....
6. Masse maximale technique du véhicule lors des essais (kg):
- 6.1. charge sur l'essieu avant (kg):
- 6.2. charge sur l'essieu arrière (kg):

- 6.3. total (MT) (kg):
7. Masse à vide: (en kg)
8. Transport de bagages ou de marchandises
- 8.1. volume total des soutes à bagages ou à marchandises (V) (m³):
- 8.2. masse totale de bagages ou de marchandises pouvant être contenue dans ces soutes (B) (kg):
- 8.3. le transport de bagages ou de marchandises sur le toit du véhicule est/n'est pas prévu 2/
- 8.3.1. surface totale du toit aménagée pour le transport de bagages ou de marchandises (VX) (m²):
- 8.3.2. masse totale de bagages ou de marchandises pouvant être transportée dans cette partie (BX) (kg):
9. Partie occupée par des voyageurs:
- 9.1. surface totale (So) (en m²):
- 9.2. surface prévue pour des voyageurs debout (S1) (m²):
10. Valeurs obtenues:
- 10.1. Nombre de places assises et de places debout conformément au paragraphe 5.3.2 du présent Règlement:
- 10.1.1. Total (N = Ps + Pst):
- 10.1.2. Places assises (Ps):
- 10.1.3. Places debout (Pst):
11. Masses conformément au paragraphe 5.3.3 du présent Règlement:.....
- 11.1. Masse totale du véhicule: (en kg)
- 11.2. Masse du premier essieu: (en kg)
- 11.3. Masse du deuxième essieu: (en kg)

- 11.4. Masse du troisième essieu (le cas échéant): (en kg)
12. Véhicule présenté à l'homologation le:
13. Service technique chargé des essais d'homologation:
14. Date du procès verbal délivré par ce service:
15. Numéro du procès verbal délivré par ce service:
16. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée 2/
17. Emplacement de la marque d'homologation sur le véhicule:
18. Lieu:
19. Date:
20. Signature:
21. La liste des documents déposée auprès du service administratif qui a accordé l'homologation, dont on peut avoir communication sur demande, est annexée à la présente communication.

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

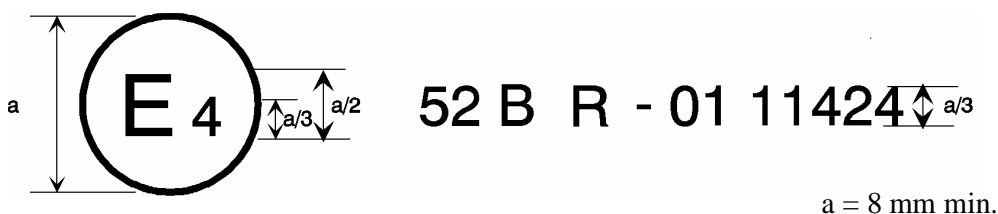
2/ Biffer la mention inutile.

Annexe 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

Modèle A

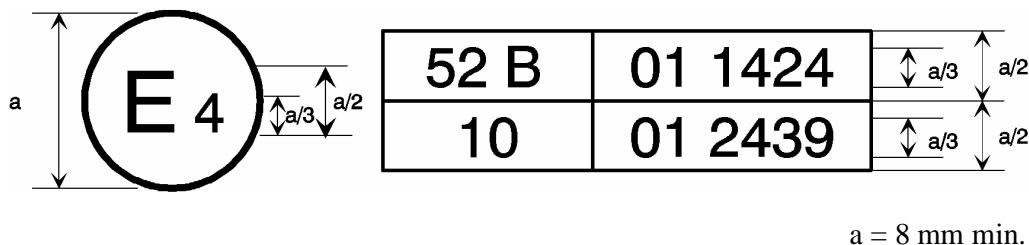
(voir paragraphe 4.4. du présent Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4) pour la classe B, en ce qui concerne ses caractéristiques générales de construction, en application du Règlement No 52 et sous le numéro d'homologation 011424. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation signifient que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement No 52 tel qu'il a été modifié par la série 01 d'amendements.

Modèle B

(voir 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 (E 4) pour la classe B, en application des Règlements No 52 et 10 ^{1/}. Les numéros d'homologation signifient qu'aux dates où les homologations respectives ont été délivrées, le Règlement No 52, comme le Règlement No 10, comprenait la série 01 d'amendements.

^{1/} Ce numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

Annexe 3

SCHEMAS EXPLICATIFS

Figure 1

Accès aux portes de service
(voir paragraphe 5.7.1.)

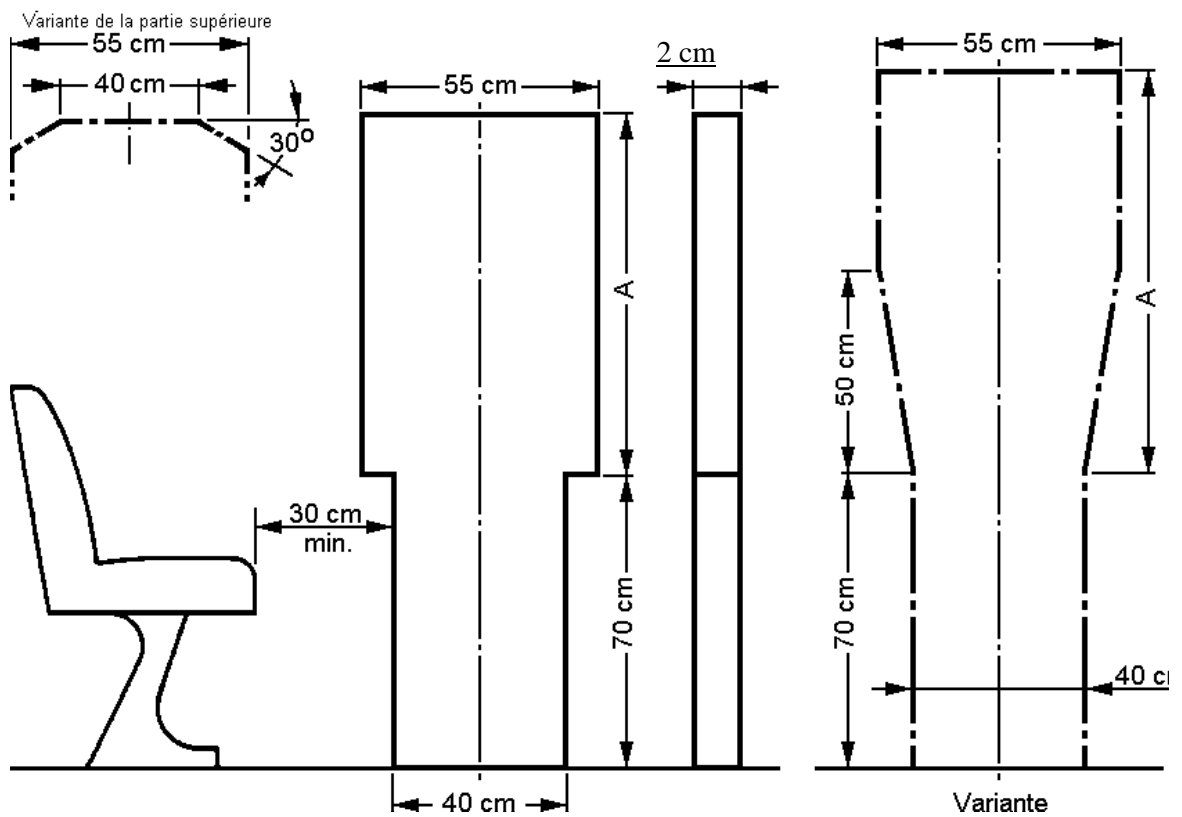


Figure 2

Accès aux portes de secours
(voir paragraphe 5.7.2.)

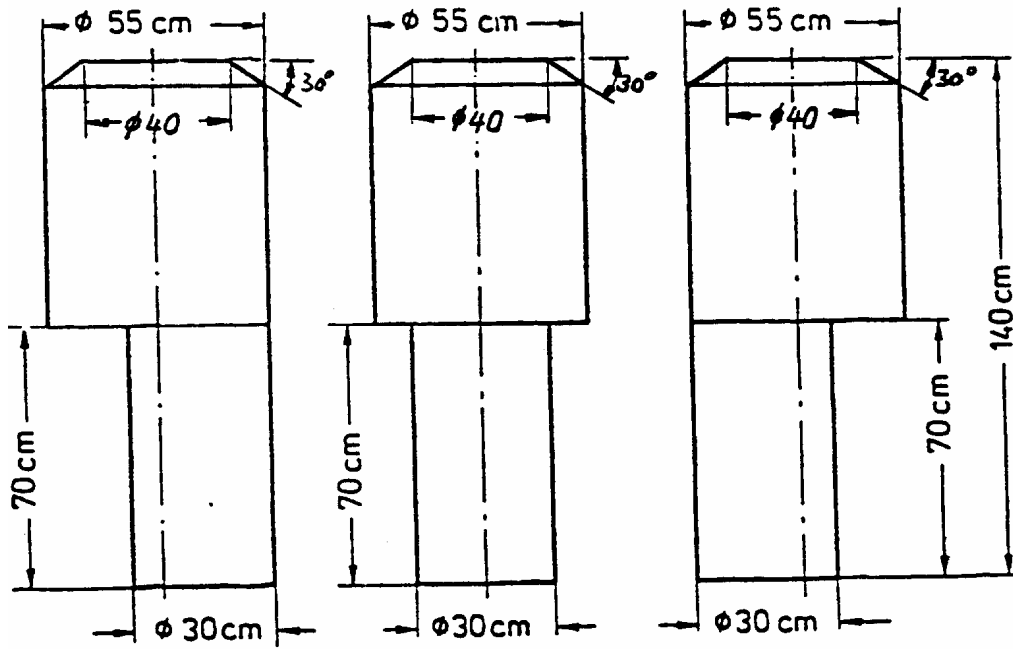
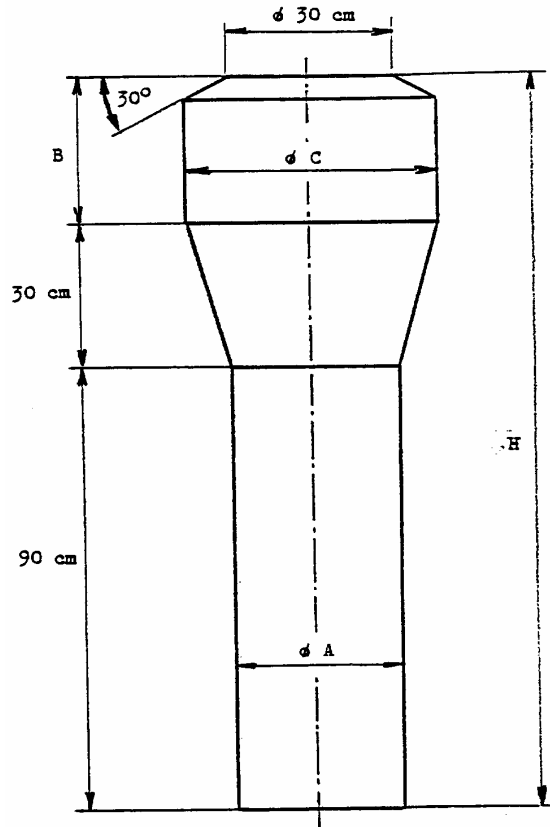


Figure 3

Allées
 (voir paragraphe 5.7.5.)



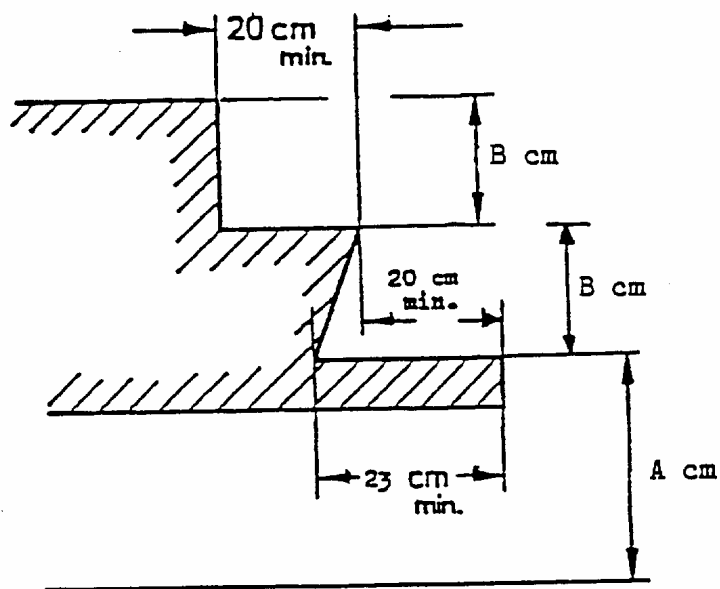
Dimensions en cm

Dimensions (cm)	Ø A	B	Ø C	H
Classe A	35	50 (40) ±/	55	190 (180) ±/
Classe B	30	30	45	150

±/ Voir la note correspondante ("+") du paragraphe 5.7.5.1.

Figure 4

Marches des portes de service
 (voir paragraphe 5.7.7.)



	A (cm) <u>1/</u> <u>3/</u>	B (cm) <u>1/</u> <u>2/</u>	
	max.	min.	max.
Classe A	36	12	25 <u>4/</u>
Classe B	40	12	35
Suspension mécanique exclusivement	43		

1/ Pour une porte double, les marches de chaque moitié du passage d'accès doivent être considérées séparément.
2/ "B" ne doit pas nécessairement être le même pour chaque marche.
3/ 70 cm dans le cas d'une porte de secours.
4/ 30 cm dans le cas des marches d'une porte située au-delà de l'essieu le plus en arrière.

Figure 5

Longueur de la surface prescrite du siège
(voir paragraphe 5.7.8.1.1.1.)

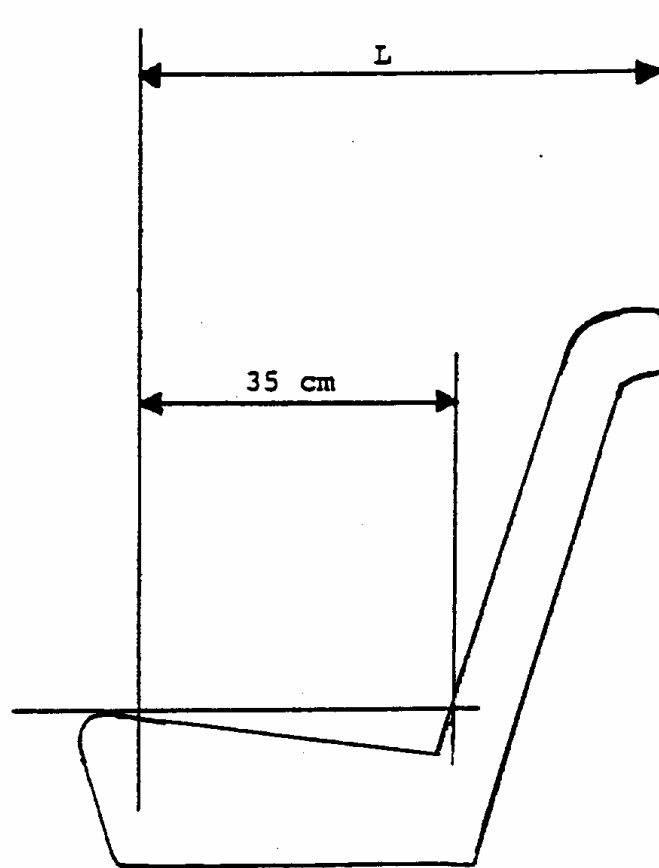


Figure 6

Intrusion tolérée dans l'aire au-dessus du siège

Coupe transversale de l'espace libre minimal au-dessus d'une place assise adjacente à la paroi du véhicule

(voir paragraphe 5.7.8.1.2.)

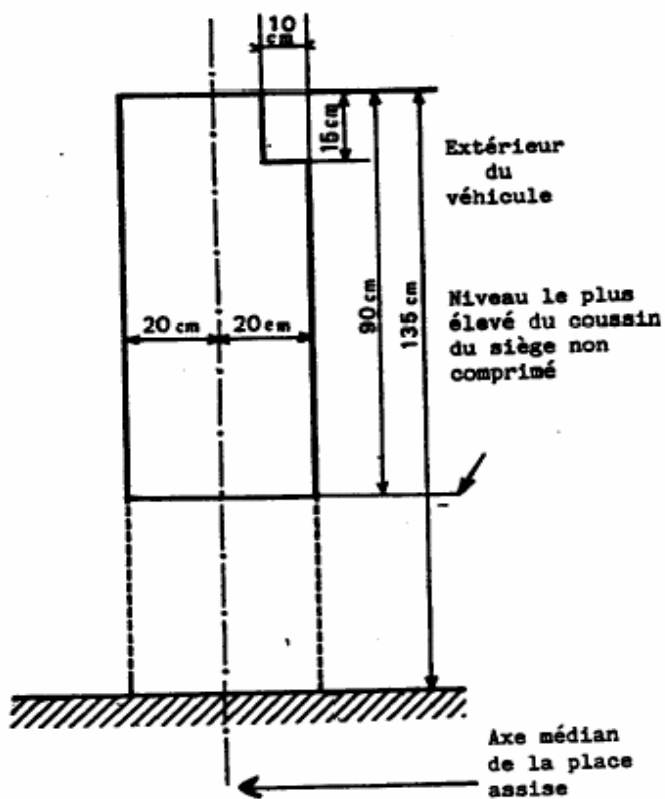
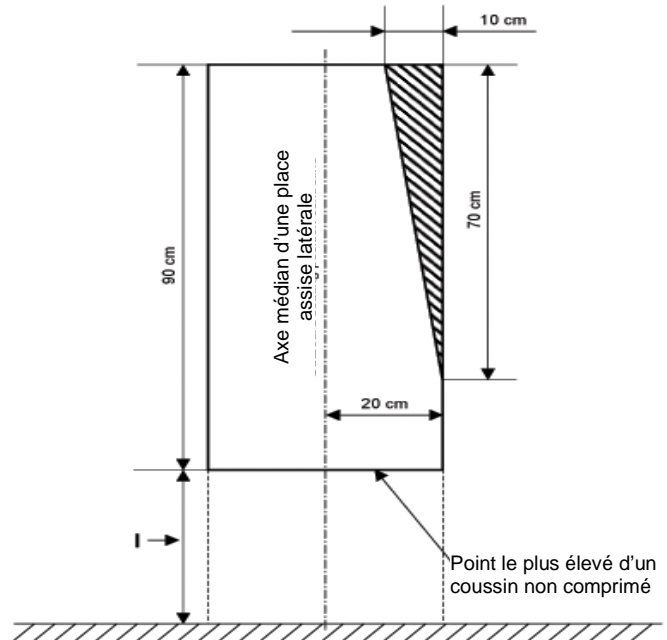


Figure 7

Intrusion autorisée d'un élément de structure

(voir par. 5.7.8.1.3.2)



I (cm) min.
40-50
(35 cm au niveau des passages de roue et du compartiment moteur)

Figure 8

Intrusion admissible d'un conduit dans la partie inférieure d'un espace pour voyageurs

Définition du rectangle permettant le passage d'un conduit à air chaud
(voir le paragraphe 5.7.8.1.3.3.)

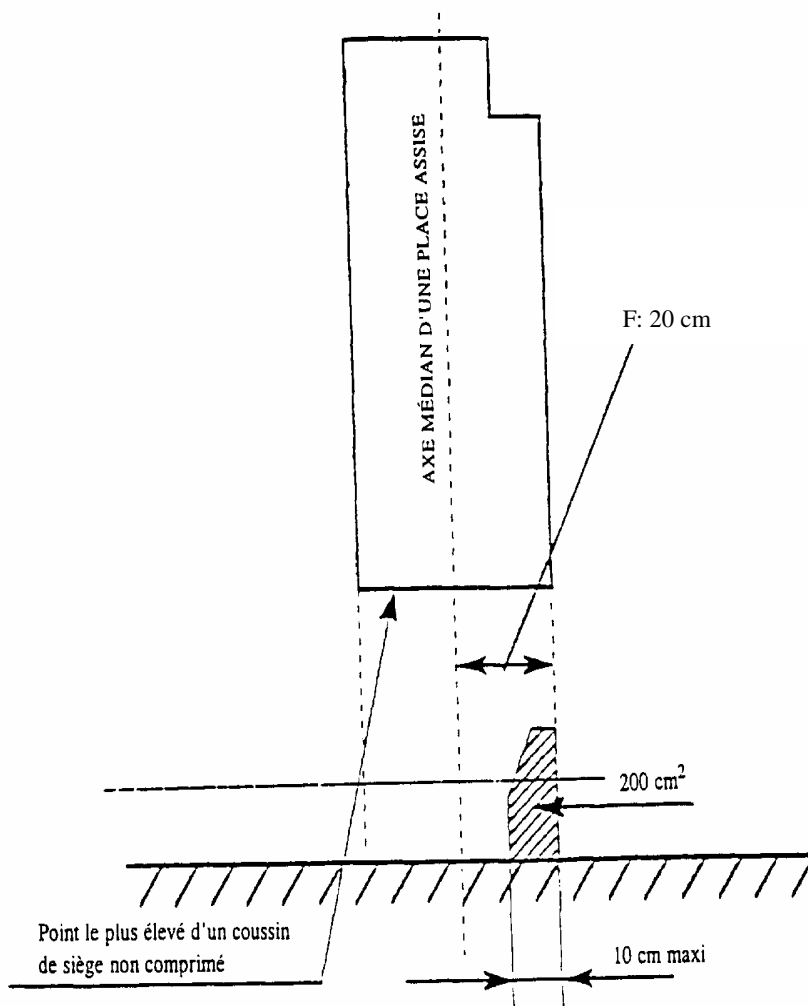


Figure 9

Intrusion tolérée d'un passage de roue
ne dépassant pas l'axe médian de la place assise latérale
(voir paragraphe 5.7.8.1.3.4.)

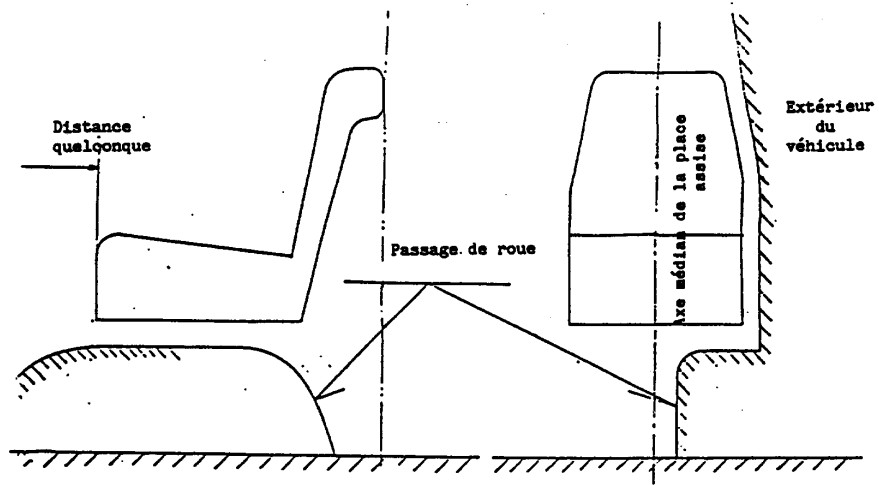


Figure 10

Intrusion tolérée d'un passage de roue
dépassant l'axe médian de la place assise latérale
(voir paragraphe 5.7.8.1.3.4.)

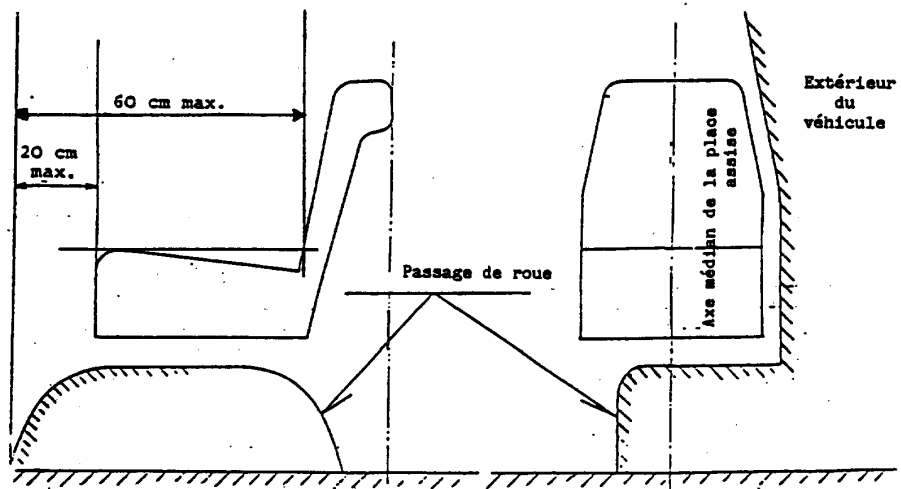


Figure 11

Intrusion tolérée

Vue en plan de l'espace prescrit au-dessus du siège - Deux sièges latéraux arrière
(voir paragraphe 5.7.8.1.4)

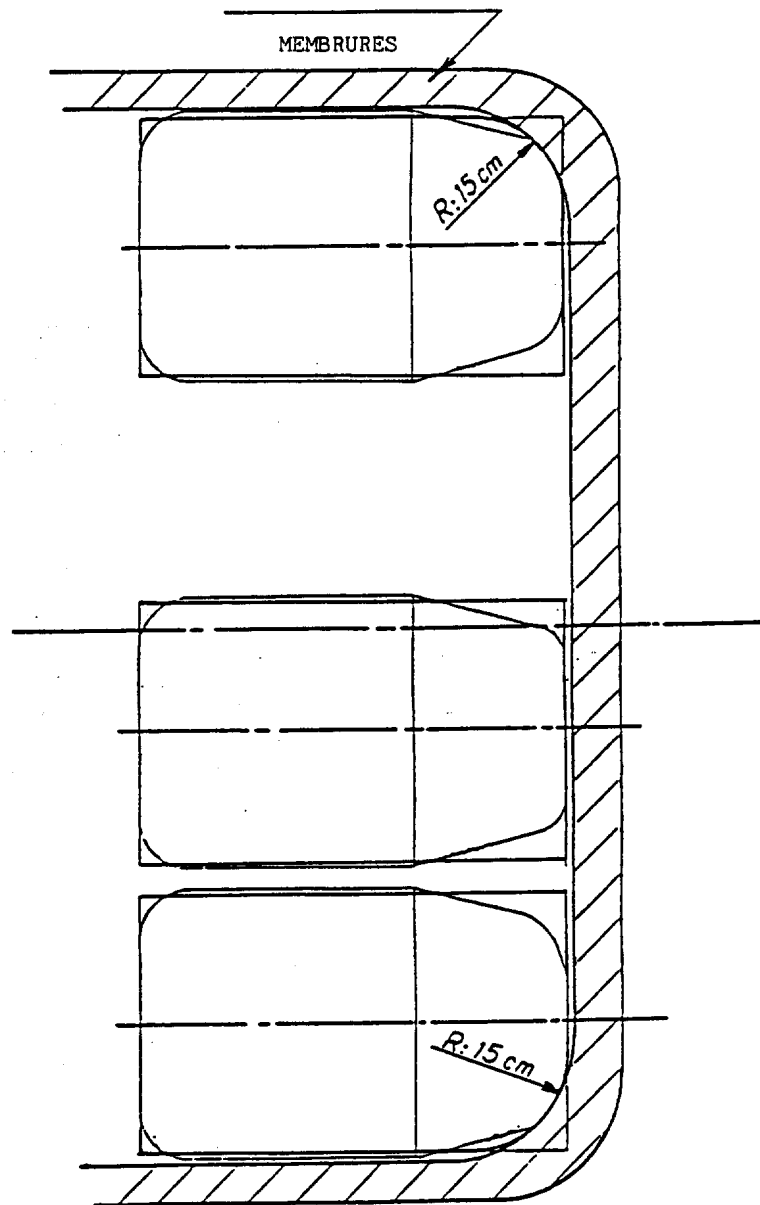
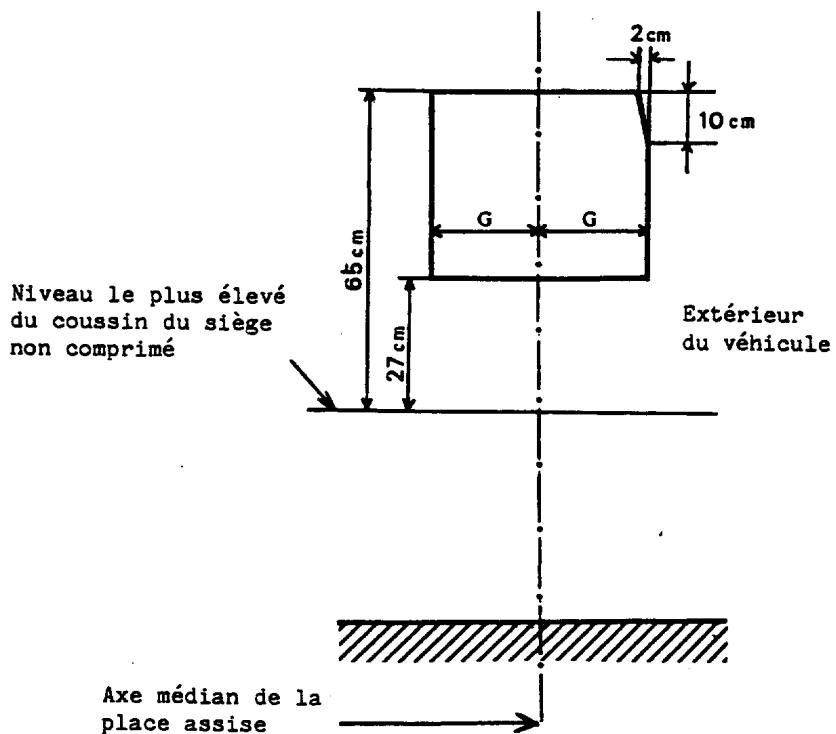


Figure 13

Intrusion tolérée à la hauteur des épaules

Coupe transversale de l'espace libre minimal à hauteur d'épaule
d'une place adjacente à la paroi du véhicule
(voir paragraphe 5.7.8.2.2.)

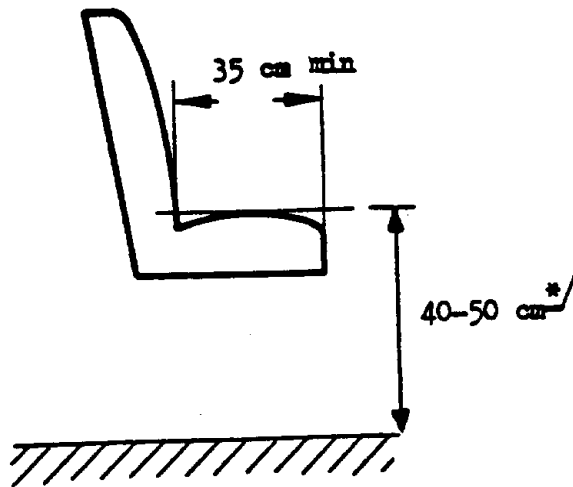


G = (22,5 cm pour une banquette
(25 cm pour un siège
(individuel

Figure 14

Profondeur du coussin de siège

(voir paragraphe 5.7.8.3.)



*/ 35 cm aux passages de roues.

Figure 15a

Espacement des sièges
(voir paragraphe 5.7.8.4.)

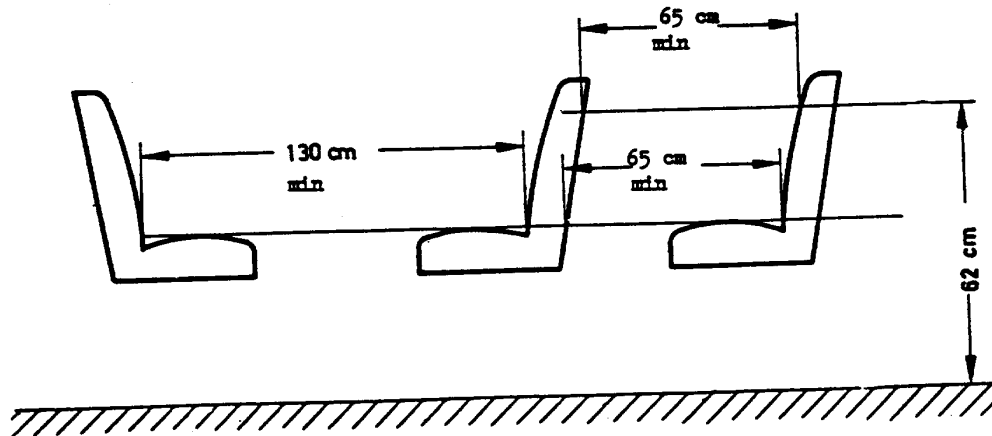


Figure 15b

ESPACE POUR LES VOYAGEURS OCCUPANT UN SIÈGE SITUÉ DERRIÈRE
UN AUTRE SIÈGE ET/OU UN SIÈGE FAISANT FACE À L'ALLÉE
(voir le paragraphe 5.7.8.5.2.)

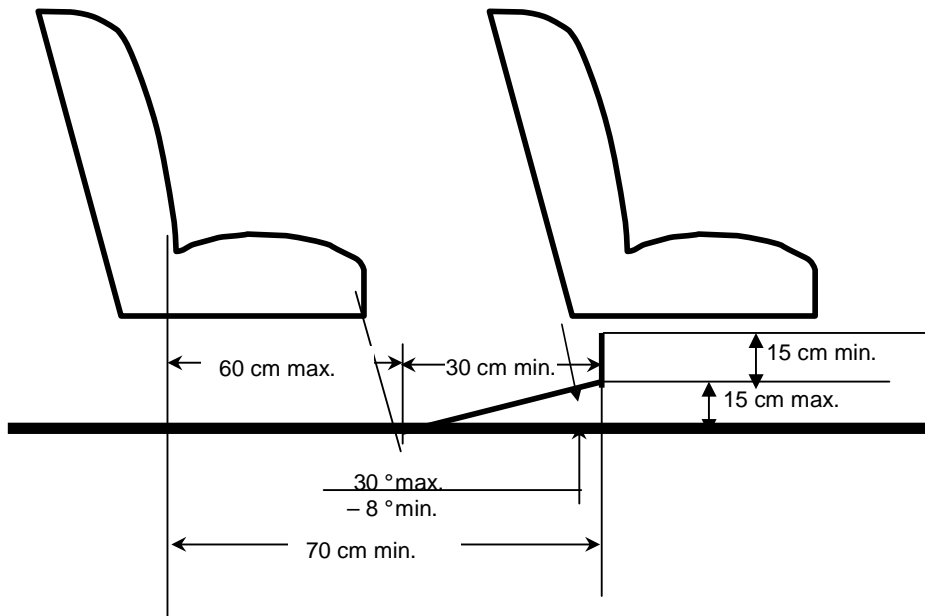


Figure 16

ESPACE POUR LES VOYAGEURS ASSIS DERRIÈRE UNE CLOISON
OU UNE STRUCTURE RIGIDE AUTRE QU'UN SIÈGE
(voir le paragraphe 5.7.8.5.1.)

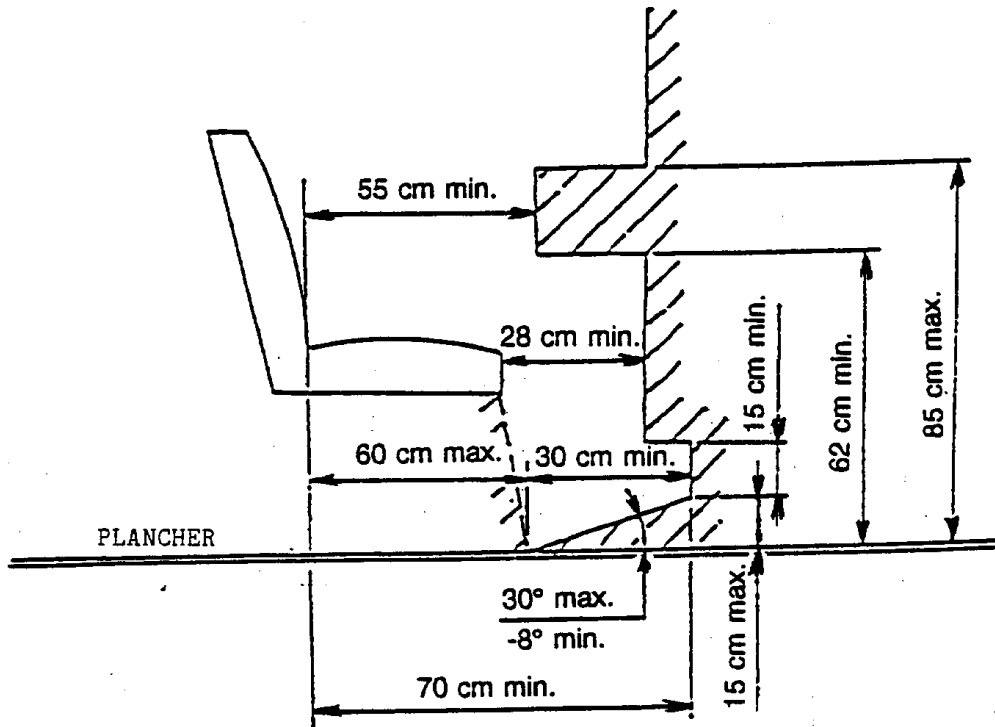


Figure 17

Entrée de la porte de service
(voir paragraphe 5.7.1.4)

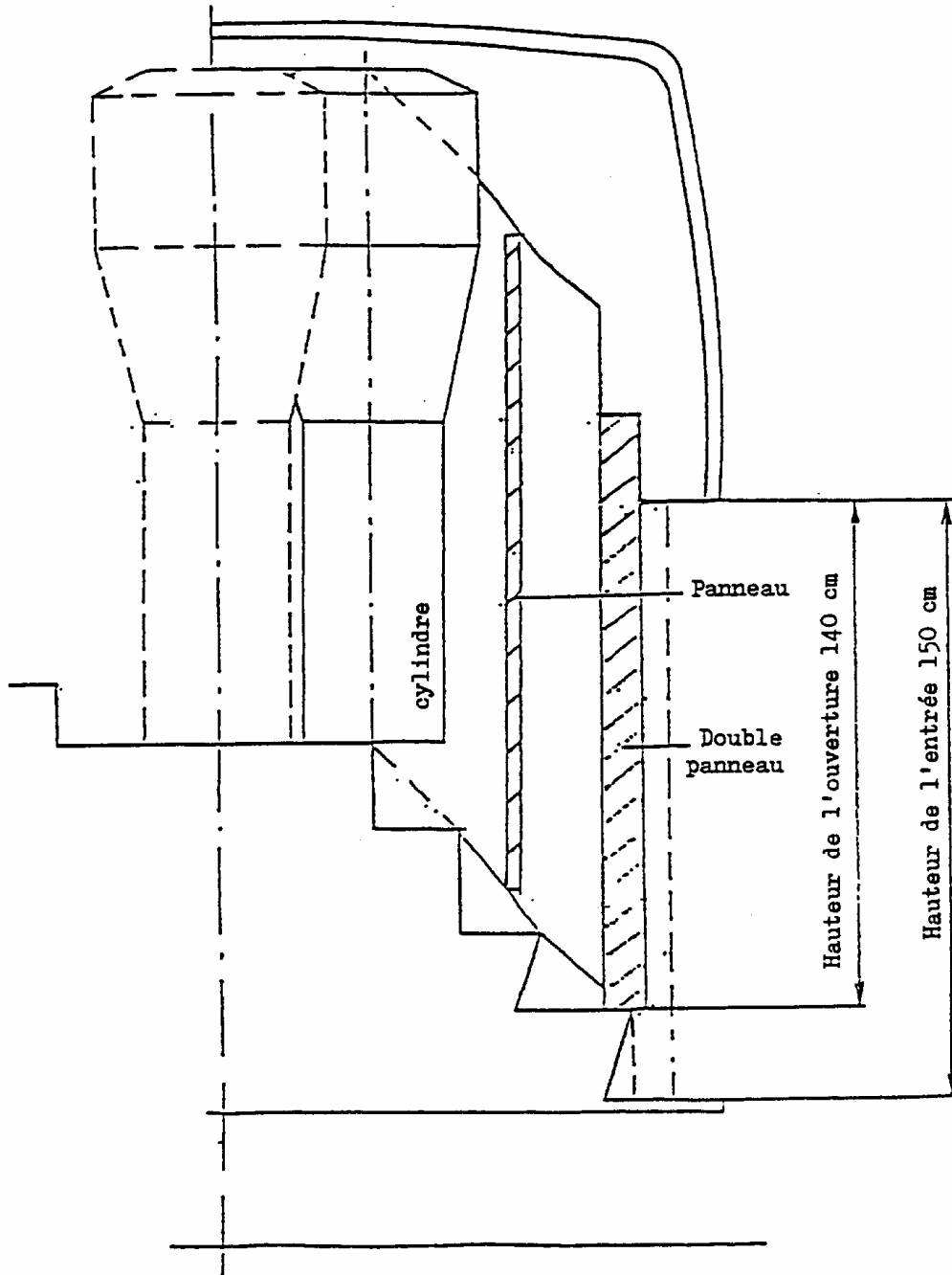


Figure 18

Dispositif d'essai pour déterminer l'emplacement
des barres et poignées de maintien
(voir paragraphe 5.9.2.1.)

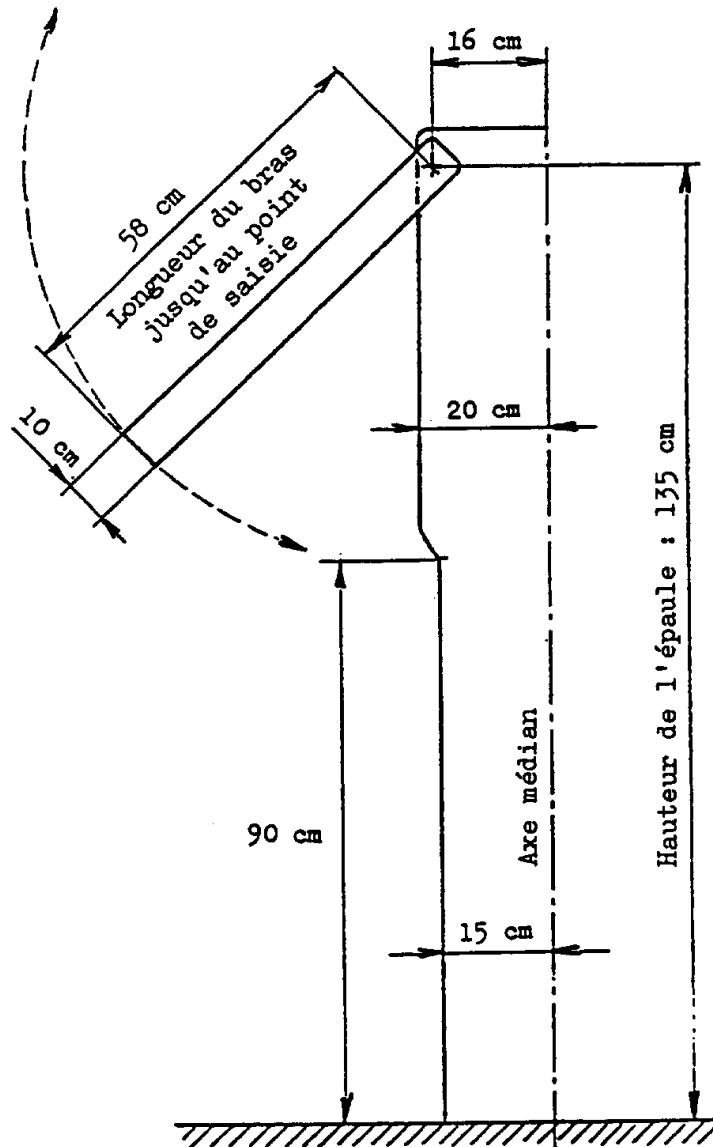


Figure 19

Détermination de l'accès libre à la porte
(voir paragraphe 5.7.1.10.1.)

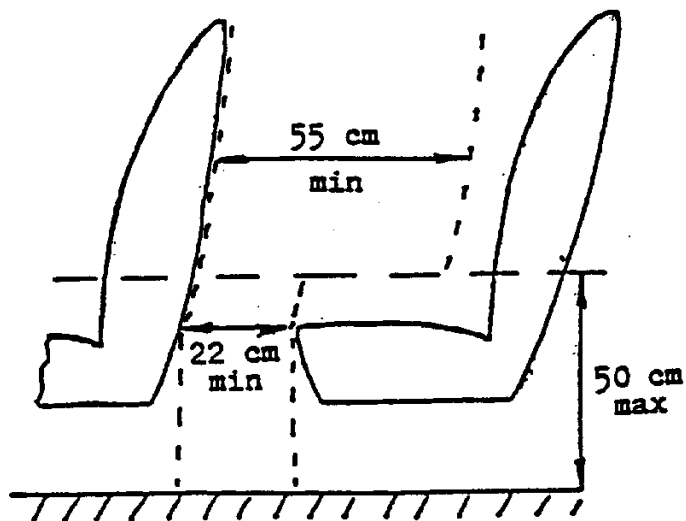


Figure 20

Détermination de l'accès libre à la porte
(voir paragraphe 5.7.1.10.2.)

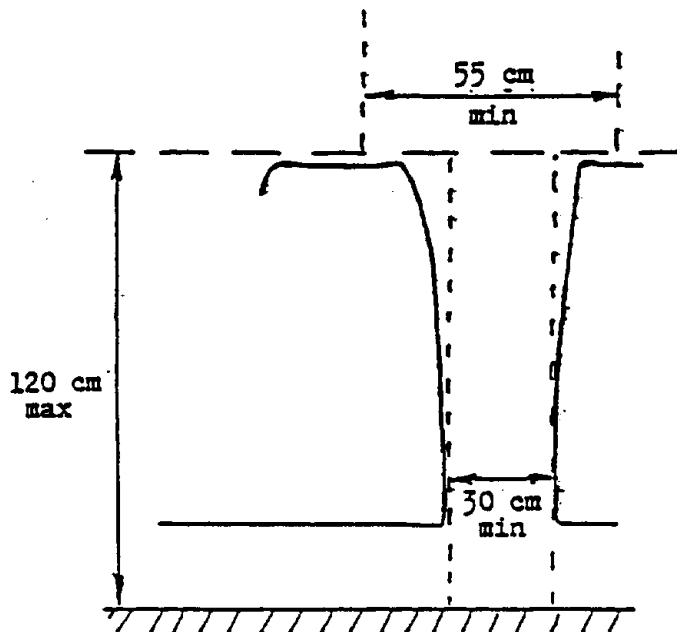


Figure 21

ACCÈS À LA PORTE DU CONDUCTEUR
(voir le paragraphe 5.6.2.5.2.)

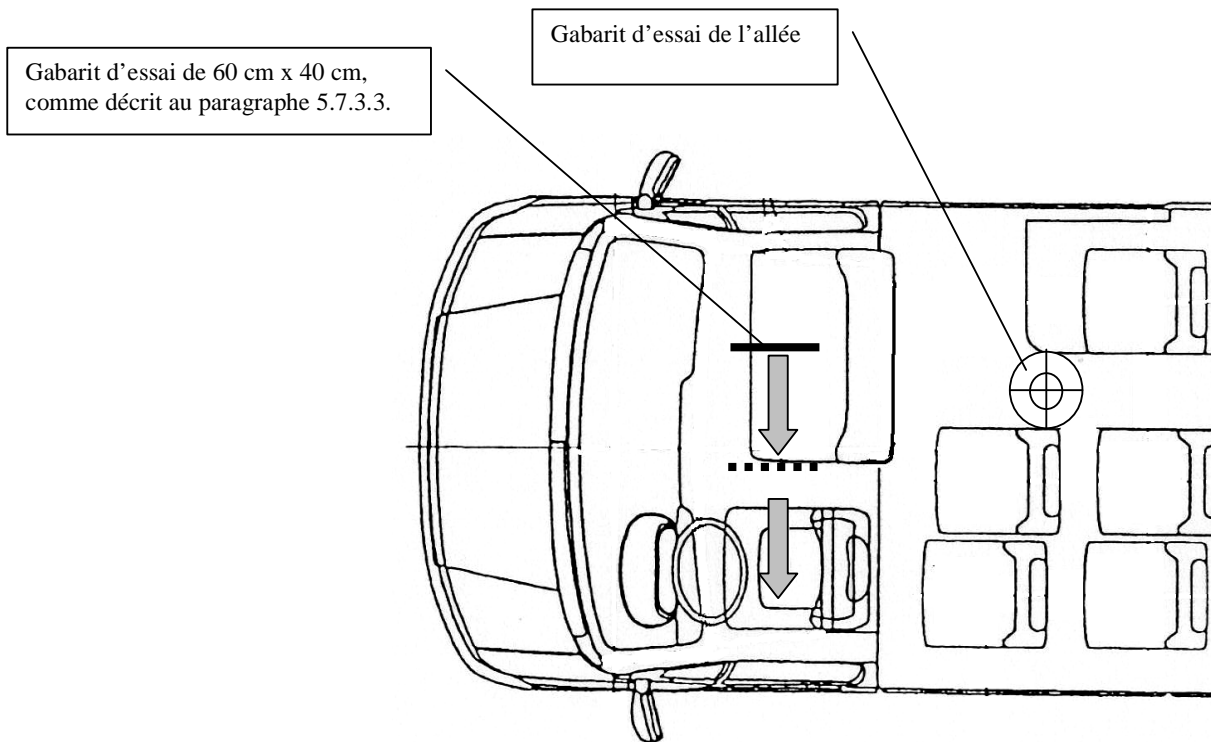
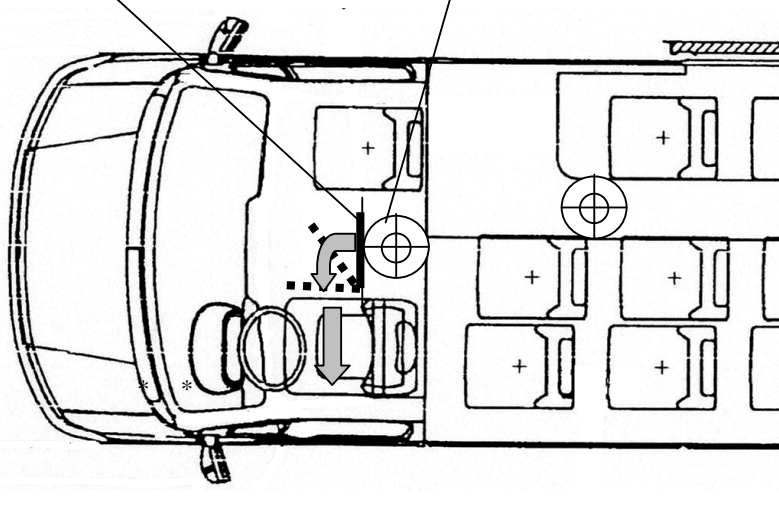


Figure 22

ACCÈS À LA PORTE DU CONDUCTEUR
(Voir le paragraphe 5.7.2.4.2.)

Gabarit d'essai de 60 cm x 40 cm,
comme décrit au paragraphe 5.7.3.3.

Gabarit d'essai de l'allée



Annexe 4

(voir le paragraphe 5.6.5.6.2.)

INDICATIONS POUR LA MESURE DE L'EFFORT DE FERMETURE DES PORTES
A COMMANDE ASSERVIE

1. Généralités

La fermeture d'une porte à commande asservie est un phénomène dynamique. Lorsqu'une porte en mouvement rencontre un obstacle, il s'ensuit une réaction dynamique, dont la courbe en fonction du temps dépend de plusieurs facteurs, comme la masse de la porte, son accélération ou ses dimensions.

2. Définitions

2.1. L'effort de fermeture $F(t)$, qui est fonction du temps, est mesuré aux lèvres d'étanchéité de la porte (voir paragraphe 3.2. ci-après).

2.2. L'effort F_S représente la valeur maximale de l'effort de fermeture.

2.3. L'effort effectif F_E est la valeur moyenne de l'effort de fermeture rapportée à la durée de l'impulsion:

$$F_E = \frac{1}{T} \cdot \int_{t_1}^{t_2} F(t) dt$$

2.4. La durée de l'impulsion T est le temps qui s'écoule entre les instants t_1 et t_2 :

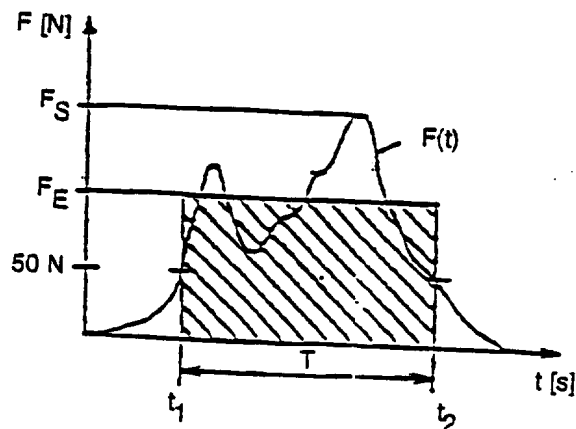
$$T = t_2 - t_1$$

où t_1 représente le seuil de sensibilité (effort de fermeture > 50 N)

t_2 représente le seuil de chute de l'effort (effort de fermeture < 50 N).

2.5. La relation entre les paramètres ci-dessus apparaît dans la figure 1 ci-dessous (à titre d'exemple):

Figure 1



- 2.6. L'effort de fermeture F_C est la valeur arithmétique moyenne des efforts effectifs, mesurée au même point plusieurs fois de suite:

$$F_C = \frac{\sum_{i=1}^n (F_E)_i}{n}$$

3. Mesures

3.1. Conditions des mesures:

3.1.1. plage de température: 10 à 30°C;

3.1.2. le véhicule est placé sur une surface horizontale.

3.2. Les mesures sont effectuées aux points suivants:

3.2.1. Principales lèvres d'étanchéité de la porte:

une au milieu de la porte;
 une 150 mm au-dessus du bord inférieur de la porte.

3.2.2. Dans le cas de portes équipées de dispositifs contre le pincement lors de l'ouverture:

aux lèvres secondaires d'étanchéité de la porte, là où le risque de pincement est considéré comme le plus grand.

3.3. Trois mesures au moins sont faites en chacun des points pour déterminer l'effort de fermeture défini au paragraphe 2.6. ci-dessus.

3.4. Le signal de l'effort de fermeture est enregistré au moyen d'un filtre passe-bas d'une fréquence limite de 100 Hz. Le seuil de sensibilité et le seuil de chute de l'effort limitant la période d'impulsion sont tous deux fixés à 50 N.

3.5. L'écart entre la valeur relevée et la valeur nominale ne doit pas être supérieur à $\pm 3 \%$.

4. Instrument de mesure

4.1. L'instrument de mesure est formé de deux parties, à savoir une poignée et un dynamomètre (voir fig. 2).

4.2. Le dynamomètre a les caractéristiques suivantes:

4.2.1. Il est composé de deux compartiments coulissants, ayant des dimensions extérieures de 100 mm de diamètre et de 115 mm de largeur. Un ressort de compression est monté à l'intérieur du dynamomètre, et placé entre les deux compartiments, de façon que l'appareil puisse être comprimé si une force appropriée lui est appliquée.

4.2.2. La tension du dynamomètre est de $10 \pm 0,2$ N/mm. La déformation maximale du ressort est limitée à 30 mm, de façon à atteindre une pointe d'effort maximale de 300 N.

Figure 2

