



Transports Canada
Sécurité et sûreté
Sécurité routière

Transport Canada
Safety and Security
Road Safety

Division des normes et règlements

DOCUMENT DE NORMES TECHNIQUES

N° 206, Révision 2

Serrures de porte et composants de retenue de porte

Le texte du présent document repose sur la *Federal Motor Vehicle Safety Standard No. 206, Door Locks and Door Retention Components*, publiée dans le *Federal Register* le 19 février 2010 (vol. 75, n° 33, p. 7370).

Date de publication : le 11 mars 2008
Date d'entrée en vigueur : le 11 mars 2008
Date de conformité obligatoire : le 1^{er} septembre 2011¹

Direction de la recherche et du développement en matière de normes
Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile
TRANSPORTS CANADA
Ottawa (Ontario)
K1A 0N5

¹ Note : La date de conformité obligatoire précédente était le 1^{er} septembre 2009.

Document de normes techniques

Numéro 206, Révision 2

Serrures de porte et composants de retenue de porte

(This document is also available in English.)

Introduction

Conformément à l'article 12 de la *Loi sur la sécurité automobile*, un document de normes techniques (DNT) reproduit un texte réglementaire d'un gouvernement étranger (par ex., une *Federal Motor Vehicle Safety Standard* publiée par la *National Highway Traffic Safety Administration* des États-Unis). Conformément à la *Loi*, le *Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles* peut modifier ou exclure certaines dispositions incluses dans un DNT ou prescrire des exigences supplémentaires. En conséquence, il est recommandé d'utiliser un DNT conjointement avec la *Loi* et le règlement pertinent. À titre indicatif, lorsque le règlement correspondant comporte des exigences supplémentaires, des notes en bas de page indiquent le numéro du paragraphe portant la modification.

Les DNT sont révisés de temps à autre afin d'y incorporer les modifications apportées au document de référence et un avis de révision est publié dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Un numéro de révision est assigné à tous les DNT, « Révision 0 » indiquant la version originale.

Identification des changements

Afin de faciliter l'incorporation d'un DNT, certains changements de nature non technique peuvent être apportés au texte réglementaire étranger. Il peut s'agir de la suppression de mots, d'expressions, de figures ou de passages qui ne s'appliquent pas aux termes de la loi ou du règlement, de la conversion d'unités impériales en unités métriques, de la suppression de dates périmées et de remaniements mineurs du texte. Les ajouts sont soulignés, et les dispositions qui ne s'appliquent pas sont ~~rayées~~. Lorsqu'un passage complet a été supprimé, il est remplacé par « [PASSAGE SUPPRIMÉ] ». Des changements sont aussi apportés dans les exigences relatives aux rapports ou dans la référence à un texte réglementaire étranger qui ne s'applique pas au Canada. Par exemple, le nom et l'adresse du Department of Transportation des États-Unis sont remplacés par ceux du ministère des Transports.

Date d'entrée en vigueur et date de conformité obligatoire

La date d'entrée en vigueur d'un DNT est la date de publication du règlement qui l'incorpore par renvoi ou de l'avis de révision dans la *Gazette du Canada*, et celle à laquelle la conformité volontaire est permise. La date de conformité obligatoire est celle à laquelle il est obligatoire de se conformer aux exigences d'un DNT. Si les dates d'entrée en vigueur et de conformité obligatoire sont différentes, les exigences antérieures à la date d'entrée en vigueur du DNT ou celles du présent DNT peuvent être observées jusqu'à la date de conformité obligatoire.

Dans le cas d'un nouveau DNT ou lorsqu'un DNT est révisé et incorporé par renvoi par une modification au règlement, la date de conformité obligatoire est précisée par le règlement, et peut être la même que celle d'entrée en vigueur. Dans le cas d'une révision d'un DNT sans modification corrélative au règlement l'incorporant, la date de conformité obligatoire est six mois après la date d'entrée en vigueur.

Version officielle des documents de normes techniques

Les documents de normes techniques peuvent être consultés électroniquement dans les formats HTML et PDF sur le site Web du ministère des Transports à <http://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/reglements-crc-ch1038.htm>. La version PDF est une réplique du DNT publié par le Ministère et elle doit être utilisée aux fins d'interprétation et d'application juridiques. La version HTML est fournie à titre d'information seulement.

(Original signé par)

Directeur, Recherche et développement en
matière de normes
pour le ministre des Transports,
de l'Infrastructure et des Collectivités
Ottawa (Ontario)

TABLE DES MATIÈRES

Document de normes techniques Numéro 206, Révision 2

SERRURES DE PORTE ET COMPOSANTS DE RETENUE DE PORTE

<i>Introduction</i>	<i>i</i>
<i>S1. Portée et objet</i>	<i>1</i>
<i>S2. Domaine d'application</i>	<i>1</i>
<i>S3. Définitions</i>	<i>1</i>
<i>S4. Exigences</i>	<i>3</i>
<i>S4.1 Portes à charnières</i>	<i>3</i>
<i>S4.2 Portes latérales coulissantes</i>	<i>6</i>
<i>S4.3 Serrures de porte</i>	<i>7</i>
<i>S5. Procédures d'essai</i>	<i>8</i>
<i>S5.1 Portes à charnières</i>	<i>8</i>
<i>S5.2 Portes latérales coulissantes</i>	<i>14</i>

LISTE DES FIGURES ET DE LA TABLE

Figure 1 — Évaluation de l'ouverture de la porte coulissante	18
Figure 2 — Montage pour l'essai numéro un d'application de la force sur le loquet de porte	19
Figure 3 — Montage pour l'essai numéro deux d'application de la force sur le loquet de porte	20
Figure 4 — Montage pour l'essai numéro trois d'application de la force sur le loquet de porte	21
Figure 5 — Directions d'application des forces sur le loquet de porte lors de l'essai statique	22
Tableau 1 — Plage de tolérance de la courbe d'accélération par impulsions	23
Figure 6 — Plage de tolérance de l'essai d'accélération par impulsions	23
Figure 7 — Système de référence des coordonnées du véhicule pour l'essai d'application d'une force d'inertie	24
Figure 8 — Dispositif d'essai statique pour les charnières	25
Figure 9 — Directions d'application des forces d'essai statique pour les charnières de portes arrière	26
Figure 10 — Essai de porte latérale coulissante sur véhicule complet	27

Document de normes techniques
Numéro 206, Révision 2

SERRURES DE PORTE ET COMPOSANTS DE
RETENUE DE PORTE

Le texte du présent document repose sur la *Federal Motor Vehicle Safety Standard No. 206, Door Locks and Door Retention Components*, publiée dans le *Federal Register* le 19 février 2010 (vol. 75, n° 33, p. 7370).

S1. Portée et objet

Le présent Document de normes techniques (DNT) ~~La présente norme~~ prescrit les exigences relatives aux serrures de porte et composants de retenue de porte des véhicules, y compris les loquets, charnières et autres moyens de support, pour réduire au minimum les risques d'éjection des passagers à la suite d'une collision.

S2. Domaine d'application

[PASSAGE SUPPRIMÉ] Aux fins d'application, se référer à l'annexe III et aux paragraphes 206(1) à (3) de l'annexe IV du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles.

S3. Définitions

« **Pivot de charnière** » Partie de la charnière qui normalement relie les membres de porte et de carrosserie et établit ainsi l'axe de pivotement. (*Hinge pin*)

« **Charnière** » Dispositif qui sert à positionner la porte par rapport à la structure de carrosserie et qui contrôle la trajectoire de pivotement de la porte pour permettre aux passagers de monter à bord du véhicule et d'en descendre. (*Hinge*)

« **Couvercle de coffre** » Panneau de carrosserie mobile qui donne accès, par l'extérieur du véhicule, à un espace entièrement séparé de l'habitacle par une cloison fixe ou un dossier de siège fixe ou qui se rabat. (*Trunk lid*)

« **Direction d'ouverture de la fourchette de loquet** » Direction opposée à celle dans laquelle la gâche entre dans le loquet pour engager la fourchette de loquet. (*Fork-bolt opening direction*)

« **Fourchette de loquet** » Partie du loquet qui engage et retient la gâche lorsqu'il y a fermeture. (*Fork-bolt*)

« **Gâche** » Dispositif dans lequel le loquet s'enclenche afin de maintenir la porte complètement ou partiellement fermée. (*Striker*)

« **Loquet** » Dispositif servant à maintenir la porte à sa position de fermeture par rapport à la carrosserie du véhicule, avec la possibilité de le dégager (ou de l'engager) de façon délibérée. (*Latch*)

« **Loquet auxiliaire de porte** » Loquet qui comporte une position de fermeture complète, muni d'une position de fermeture intermédiaire ou non, et qui est monté sur une porte ou un système de porte comportant un système de fermeture primaire de porte. (*Auxiliary door latch*)

« **Loquet primaire de porte** » Loquet qui comporte une position de fermeture complète et une position de fermeture intermédiaire et qui est désigné par son fabricant comme « loquet primaire de porte ». (*Primary door latch*)

« **Membre de carrosserie** » Partie de la charnière qui est normalement fixée à la structure de carrosserie. (*Body member*)

« **Membre de porte** » Partie de la charnière qui est normalement fixée à la structure de la porte et constitue la partie mobile de la charnière. (*Door member*)

* « **Porte arrière** » ~~Porte ou un système de porte à l'arrière d'un véhicule automobile qui permet aux passagers d'y monter ou d'en descendre ou qui permet le chargement ou le déchargement de marchandises. Ne sont pas visé par la présente définition :~~

~~a) le couvercle de coffre; ou~~

~~b) la porte ou la fenêtre qui est faite entièrement de vitrage et dont les loquets et/ou les systèmes de charnières sont montés directement sur celui-ci.~~

~~(*Back door*)~~

« **Porte double** » Système composant deux portes où la porte avant ou la porte battante est ouverte en premier et s'arrime sur la porte arrière ou la porte à pêne, qui est ouverte en second. (*Double door*)

« **Porte latérale arrière** » Porte qui, vue latéralement, a 50 p. 100 ou plus de sa surface ouvrante à l'arrière du point le plus reculé du dossier du siège du conducteur lorsque le dossier est incliné à la position la plus près de la verticale et que le siège est reculé au maximum. (*Side rear door*)

« **Porte latérale avant** » Porte qui, vue latéralement, a 50 p. 100 ou plus de sa surface ouvrante située en avant du point le plus reculé du dossier du siège du conducteur lorsque le dossier est incliné à la position la plus près de la verticale et que le siège est reculé au maximum. (*Side front door*)

« **Porte pliante** » Barrière mobile qui bloque l'entrée d'un autobus, d'un véhicule de tourisme à usages multiples ou d'un camion; elle comporte au moins deux panneaux à

* Se référer au paragraphe 2(1) du Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles pour la définition qui s'applique.

charnières qui s'abattent, coulissent ou pivotent, mais elle est dépourvue d'une gâche et d'un loquet. (*Folding door*)

« **Position de fermeture complète** » Accouplement du loquet qui maintient la porte complètement fermée. (*Fully latched position*)

« **Position de fermeture intermédiaire** » Accouplement du loquet qui maintient la porte partiellement fermée. (*Secondary latched position*)

« **Système d'avertissement de fermeture de porte** » Système qui active un signal visuel lorsqu'un loquet de porte n'est pas en position de fermeture complète alors que le commutateur d'allumage du véhicule est en position de marche. (*Door closure warning system*)

« **Système de charnières de porte** » Une ou plusieurs charnières servant à supporter une porte. (*Door hinge system*)

« **Système de fermeture auxiliaire de porte** » Système qui comprend des loquets de porte et des gâches différentes de ceux du système de fermeture primaire de porte. (*Auxiliary door latch system*)

« **Système de fermeture de porte** » Ensemble installé sur le système de porte qui comprend des loquets et des gâches. (*Door latch system*)

« **Système de fermeture primaire de porte** » Système qui comporte un loquet ou des loquets primaires de porte et une ou des gâches. (*Primary door latch system*)

« **Système de porte** » La porte, le loquet, la gâche, les charnières et les ensembles rail-glissières, ainsi que les autres composants de retenue d'une porte et du cadre de porte connexe. Le système de porte désigne les deux portes dans le cas d'une porte double. (*Door system*)

S4. Exigences

Les exigences s'appliquent à toutes les portes latérales et arrière qui mènent directement à un compartiment contenant une ou plusieurs places assises et les composants de portes connexes, à l'exception des composants installés sur des portes pliantes, sur des portes-rideau, sur des portes amovibles, sur des portes d'autobus servant aux évacuations d'urgence et indiquées en conséquence et sur des portes d'autobus servant à recevoir un système de levage de fauteuil roulant fixé en permanence où, lorsque ce dernier est en position rentrée, la plate-forme élévatrice se retire en position verticale près de la surface intérieure de la porte de levage et parallèle à celle-ci et que, dans cette position, la plate-forme couvre complètement l'ouverture de porte, a des fixations intégrées au véhicule et fait office de barrière à l'entrée de porte. La porte de levage de fauteuil roulant pour autobus doit être reliée à un système d'alarme comportant un signal clignotant visible situé dans le compartiment du conducteur ou un signal sonore audible par le conducteur, et qui est déclenchée lorsque la porte n'est pas entièrement fermée et que l'allumage du véhicule est actionné.

S4.1 Portes à charnières

S4.1.1 Systèmes de fermeture primaires et auxiliaires de porte. Tout système de porte à charnières doit être équipé d'au moins un système de fermeture primaire de porte. Le fabricant doit désigner lequel des systèmes de fermeture de porte sera le « système de fermeture primaire de porte ». Après l'homologation, le fabricant ne peut changer la désignation des systèmes de fermeture de porte. Tous les fabricants doivent remettre, à la demande de Transports Canada ~~la National Highway Traffic Safety Administration~~, les renseignements relatifs à la désignation des systèmes de fermeture de porte.

S4.1.1.1 Essai numéro un d'application d'une force

- a) Tout système de fermeture primaire et auxiliaire de porte, en position de fermeture complète, ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 11 000 N appliquée perpendiculairement sur la face du loquet de manière que le loquet et l'ancrage de la gâche ne soient pas comprimés l'un contre l'autre, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.1.1.1.
- b) En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire de porte ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 4 500 N appliquée dans la même direction que celle précisée à l'alinéa a) de la présente section, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.1.1.1.

S4.1.1.2 Essai numéro deux d'application d'une force

- a) Tout système de fermeture primaire et auxiliaire de porte, en position de fermeture complète, ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 9 000 N appliquée dans la direction d'ouverture de la fourchette de loquet et parallèlement à la face du loquet, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.1.1.2.
- b) En position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture primaire de porte ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 4 500 N appliquée dans la même direction que celle précisée à l'alinéa a) de la présente section, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.1.1.2.

S4.1.1.3 Essai numéro trois d'application d'une force. (Ne s'applique qu'aux portes arrière qui s'ouvrent à la verticale.) Tout système de fermeture primaire de porte des portes arrière, lorsqu'il est complètement fermé, ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 9 000 N appliquée de manière orthogonale par rapport aux directions précisées aux paragraphes S4.1.1.1 et S4.1.1.2, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.1.1.3.

S4.1.1.4 Essai d'application d'une force d'inertie. Tout système de fermeture primaire et auxiliaire de porte doit satisfaire aux exigences dynamiques précisées aux alinéas a) et b) du paragraphe S4.1.1.4 ou au calcul de résistance de force d'inertie précisé à l'alinéa c) du paragraphe S4.1.1.4.

- a) Tout loquet primaire et auxiliaire de toute porte à charnières ne doit se déclencher de la position de fermeture complète lorsqu'une force d'inertie est appliquée au système de fermeture de porte, c'est-à-dire le loquet avec le mécanisme d'enclenchement,

parallèlement aux axes longitudinal et transversal du véhicule avec le dispositif de verrouillage dégagé, lorsque soumis à l'essai selon l'alinéa b) du paragraphe S5.1.1.4.

- b) Tout loquet primaire et auxiliaire de toute porte arrière à charnières ne doit pas non plus se déclencher de la position de fermeture complète lorsqu'une force d'inertie est appliquée au système de fermeture de porte, c'est-à-dire le loquet avec le mécanisme d'enclenchement, parallèlement à l'axe vertical du véhicule avec le dispositif de verrouillage dégagé, lorsque soumis à l'essai selon l'alinéa b) du paragraphe S5.1.1.4.
- c) On calcule la résistance de force d'inertie minimale de chaque composant ou sous-ensemble dans une direction particulière. La résistance combinée à l'opération de dégagement du loquet doit garantir que le système de fermeture de porte, lorsqu'il est assemblé convenablement dans la porte du véhicule, demeure en position de fermeture quand une force d'inertie de 30 g est appliquée aux axes du véhicule précisés à l'alinéa a) ou b) de la présente section, selon le cas, lorsque calculée selon l'alinéa a) du paragraphe S5.1.1.4.

S4.1.2 Charnières de porte

S4.1.2.1 Lorsque soumis à l'essai décrit au paragraphe S5.1.2, tout système de charnières de porte :

- a) doit supporter la porte;
- b) ne doit pas se détacher sous l'action d'une force longitudinale de 11 000 N;
- c) ne doit pas se détacher sous l'action d'une force transversale de 9 000 N; et
- d) pour les portes arrière :
 - (1) ne doit pas se détacher sous l'action d'une force de 11 000 N appliquée perpendiculairement à la face de la lame de charnière (essai d'application d'une force longitudinale) de sorte que les lames de charnière ne soient pas écrasées les unes contre les autres (essai numéro un d'application d'une force);
 - (2) ne doit pas se détacher sous l'action d'une force de 9 000 N appliquée perpendiculairement à l'axe du pivot de charnière et parallèlement à la face de la lame de charnière (essai d'application d'une force transversale) de sorte que les lames de charnière ne soient pas écrasées les unes contre les autres (essai numéro deux d'application d'une force);
 - (3) ne doit pas se détacher sous l'action d'une force de 9 000 N appliquée dans la direction de l'axe du pivot de la charnière (essai numéro trois d'application d'une force—uniquement pour les portes arrière qui s'ouvrent à la verticale).

S4.1.2.2 Si une seule charnière d'un système de charnières est soumise à l'essai plutôt que le système de charnières au complet, la charnière doit supporter une force proportionnelle au nombre total de charnières dans le système de charnières. (Par exemple, une charnière d'un système à deux charnières doit pouvoir résister à 50 p. 100 de la charge prescrite pour le système en entier.)

S4.1.2.3 Dans le cas des portes latérales, pourvues de charnières à l'arrière, qui peuvent fonctionner indépendamment des autres portes :

- a) la poignée de porte intérieure doit être hors fonction lorsque la vitesse du véhicule est supérieure ou égale à 4 km/h et
- b) ces portes doivent être pourvues d'un système d'avertissement de fermeture de porte. Le système d'avertissement de fermeture de porte doit être situé dans un endroit clairement visible par le conducteur.

S4.2 Portes latérales coulissantes

S4.2.1 Système de fermeture de porte. Tout système de porte coulissante doit être équipé de l'un ou l'autre des systèmes suivants :

- a) au moins un système de fermeture primaire de porte ou
- b) un système de fermeture de porte avec une position de fermeture complète et un système d'avertissement de fermeture de porte. Le système d'avertissement de fermeture de porte doit être situé dans un endroit clairement visible par le conducteur.

Nota : Le fabricant doit désigner lequel des systèmes de fermeture de porte sera le « système de fermeture primaire de porte ». Après l'homologation, le fabricant ne peut changer la désignation des systèmes de fermeture de porte. Tous les fabricants doivent remettre, à la demande de ~~Transports Canada la National Highway Traffic Safety Administration~~, les renseignements relatifs à la désignation des systèmes de fermeture de porte.

S4.2.1.1 Essai numéro un d'application d'une force

- a) Au moins un système de fermeture de porte, en position de fermeture complète, ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 11 000 N appliquée perpendiculairement sur la face du loquet de sorte que le loquet et l'ancrage de la gâche ne soient pas écrasés l'un contre l'autre, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.2.1.1.
- b) Dans le cas d'un système de fermeture primaire de porte, en position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture de porte ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 4 500 N appliquée dans la même direction que celle prescrite à l'alinéa a) de la présente section, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.2.1.1.

S4.2.1.2 Essai numéro deux d'application d'une force

- a) Au moins un système de fermeture de porte, en position de fermeture complète, ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 9 000 N appliquée dans la direction d'ouverture de la fourchette de loquet et parallèlement à la face du loquet, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.2.1.2.
- b) Dans le cas d'un système de fermeture primaire de porte, en position de fermeture intermédiaire, le système de fermeture de porte ne doit pas se déclencher lorsque soumis à l'action d'une force de 4 500 N appliquée dans la même direction que celle

prescrite à l'alinéa a) de la présente section, lorsque soumis à l'essai selon le paragraphe S5.2.1.2.

S4.2.1.3 Application d'une force d'inertie. Tout système de fermeture de porte certifié conforme aux exigences des paragraphes S4.2.1.1 et S4.2.1.2 doit satisfaire aux exigences dynamiques précisées à l'alinéa a) de la présente section ou au calcul de résistance de force d'inertie précisé à l'alinéa b) de la présente section.

- a) Le système de fermeture de porte ne doit pas se déclencher de la position de fermeture complète lorsqu'une force d'inertie est appliquée au système de fermeture de porte, c'est-à-dire le loquet avec le mécanisme d'enclenchement, parallèlement aux axes longitudinal et transversal du véhicule avec le dispositif de verrouillage dégagé et lorsque soumis à l'essai selon l'alinéa b) du paragraphe S5.1.1.4.
- b) Il est possible de calculer la résistance de force d'inertie minimale de chaque composant ou sous-ensemble. Leur résistance combinée à l'opération de dégagement du loquet doit garantir que le système de fermeture de porte, lorsqu'il est assemblé convenablement dans la porte du véhicule, demeure en position de fermeture quand une force d'inertie de 30 g est appliquée aux axes du véhicule précisés à l'alinéa a) de la présente section, lorsque calculée selon l'alinéa a) du paragraphe S5.1.1.4.

S4.2.2 Système de porte

S4.2.2.1 L'ensemble rail-glissière ou tout autre mécanisme de support de chaque porte coulissante, en position de fermeture complète, ne doit pas se détacher du cadre de porte lorsqu'une force totale de 18 000 N le long de l'axe transversal du véhicule est appliquée à la porte, tel qu'il est exigé au paragraphe S5.2.2.

S4.2.2.2 Lorsque un système de porte coulissante est soumis à l'essai, en conformité avec le paragraphe S5.2.2, on ne doit pas observer :

- a) de séparation qui permette à une sphère de 100 mm de diamètre de passer librement de l'extérieur à l'intérieur du véhicule, lorsque la force requise est appliquée, comme illustré à la figure 1;
- b) un déplacement total de l'un ou l'autre des dispositifs d'application de la force atteignant 300 mm.

S4.3 Serrures de porte

Toute porte doit être équipée d'au moins un dispositif de verrouillage qui, lorsqu'il est enclenché, doit empêcher le fonctionnement de la poignée de porte extérieure ou d'un autre mécanisme de dégagement extérieur du loquet de porte et qui est pourvu d'un dispositif de manœuvre et d'un mécanisme d'engagement ou de dégagement du verrou à l'intérieur du véhicule.

S4.3.1 Portes latérales arrière

Toute porte latérale arrière doit être équipée d'au moins un dispositif de verrouillage qui est pourvu d'un mécanisme d'engagement ou de dégagement du verrou à l'intérieur du véhicule et auquel le conducteur du véhicule ou un passager assis près de la porte ont facilement accès

et qui, lorsqu'il est engagé, empêche le fonctionnement de la poignée de porte intérieure ou d'un autre mécanisme intérieur de dégagement du loquet et nécessite des manœuvres distinctes pour déverrouiller la porte et actionner la poignée de porte intérieure ou d'un autre mécanisme intérieur de dégagement du loquet.

S4.3.2 Portes arrière

Toute porte arrière munie d'une poignée de porte intérieure ou d'un autre mécanisme intérieur de dégagement du loquet doit être équipée d'au moins un dispositif de verrouillage qui est conforme aux exigences du paragraphe S4.3.1.

S5. Procédures d'essai

S5.1 Portes à charnières

S5.1.1 Loquets primaires et auxiliaires de porte

S5.1.1.1 Application de la force lors des essais numéro un d'application de la force. Les procédures d'essai pour les paragraphes S4.1.1.1 et S4.2.1.1 sont les suivantes :

a) *Position de fermeture complète*

- (1) Attacher le dispositif d'essai comme le montre la figure 2 aux supports de montage du loquet et de la gâche. Aligner l'axe d'engagement parallèlement à la tringlerie du dispositif. Monter le dispositif avec le loquet et la gâche en position de fermeture complète sur la machine d'essai de manière à appliquer une force perpendiculaire sur la face du loquet.
- (2) Positionner des poids de façon à appliquer une force de 900 N provoquant la séparation du loquet et de la gâche dans la direction d'ouverture du loquet.
- (3) Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe S4.1.1.1 et à la figure 5, à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.

b) *Position de fermeture intermédiaire*

- (1) Attacher le dispositif d'essai comme le montre la figure 2 aux supports de montage du loquet et de la gâche. Aligner l'axe d'engagement parallèlement à la tringlerie du dispositif. Monter le dispositif avec le loquet et la gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine d'essai de manière à appliquer une force perpendiculaire sur la face du loquet.
- (2) Positionner des poids de façon à appliquer une force de 900 N provoquant la séparation du loquet et de la gâche dans la direction d'ouverture du loquet.
- (3) Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe S4.1.1.1 et à la figure 5, à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.
- (4) Un logement de gâche semblable à celui dans lequel le loquet de porte sera engagé lorsqu'il est monté sur les portes de véhicule normales doit être façonné sur la plaque d'essai sur laquelle le loquet est monté.

S5.1.1.2 Application de la force lors des essais numéro deux d'application de la force.

Les procédures d'essai pour les paragraphes S4.1.1.2 et S4.2.1.2 sont les suivantes :

a) Position de fermeture complète

- (1) Attacher le dispositif d'essai comme le montre la figure 3 aux supports de montage du loquet et de la gâche. Monter le dispositif avec le loquet et la gâche en position de fermeture complète sur la machine d'essai de manière à appliquer une force dans la direction de l'ouverture du loquet.
- (2) Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe S4.1.1.2 et à la figure 5, à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.

b) Position de fermeture intermédiaire

- (1) Attacher le dispositif d'essai comme le montre la figure 3 aux supports de montage du loquet et de la gâche. Monter le dispositif avec le loquet et la gâche en position de fermeture intermédiaire sur la machine d'essai de manière à appliquer une force dans la direction de l'ouverture du loquet.
- (2) Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe S4.1.1.2 et à la figure 5, à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.

S5.1.1.3 Application de la force lors des essais numéro trois d'application de la force.

Les procédures d'essai pour le paragraphe S4.1.1.3 sont les suivantes :

- a) Attacher le dispositif d'essai comme le montre la figure 4 aux supports de montage du loquet et de la gâche. Monter le dispositif avec le loquet et la gâche en position de fermeture complète sur la machine d'essai de manière à appliquer une force dans la direction prescrite au paragraphe S4.1.1.3 et à la figure 5.
- b) Appliquer la force d'essai, dans la direction précisée au paragraphe S4.1.1.3 et à la figure 5, à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale nécessaire.

S5.1.1.4 Application de la force d'inertie. Les procédures d'essai pour les paragraphes S4.1.1.4 et S4.2.1.3 sont les suivantes :

- a) *Calcul.* Le calcul est effectué conformément au paragraphe 6 de la pratique recommandée J839 intitulée « *Passenger Car Side Door Latch Systems* », juin 1991, de la *Society of Automotive Engineers*.
- b) *Essai dynamique.* L'application de la force d'inertie dynamique est testée selon le réglage prescrit aux alinéas (1) et (2) de la présente section.

(1) Montage et directions des essais des véhicules**(i) Montage en vue des essais**

- (A) Arrimer fermement le véhicule à un dispositif d'accélération de façon à garantir que, lorsque le véhicule et le dispositif accéléreront ensemble,

tous les points sur la courbe d'accélération par impulsions soient situés dans la plage de tolérance définie au tableau 1 et à la figure 6.

- (B) Installer l'équipement utilisé pour enregistrer l'ouverture des portes (les portes peuvent être attachées afin d'éviter d'endommager l'équipement d'enregistrement).
 - (C) Fermer les portes soumises à l'essai et s'assurer que les loquets des portes sont en position de fermeture complète, que les portes sont déverrouillées et que toutes les vitres des portes, le cas échéant, sont fermées.
- (ii) *Directions des essais* (voir figure 7)
- (A) Montage longitudinal 1. Orienter le véhicule de façon à aligner son axe longitudinal sur celui du dispositif d'accélération, simulant un impact frontal.
 - (B) Montage longitudinal 2. Orienter le véhicule de façon à aligner son axe longitudinal sur celui du dispositif d'accélération, simulant un impact arrière.
 - (C) Montage transversal 1. Orienter le véhicule de façon à aligner son axe transversal sur celui du dispositif d'accélération, simulant un impact du côté du conducteur.
 - (D) Montage transversal 2 (uniquement dans le cas de véhicules dont la disposition des portes est différente de chaque côté). Orienter le véhicule de façon à aligner son axe transversal sur celui du dispositif d'accélération, simulant un impact du côté opposé à celui décrit à l'alinéa b)(1)(ii)(C) de la présente section.

(2) Montage et directions des essais des portes

- (i) *Installation en vue des essais*
- (A) Monter les ensembles de porte, constitués d'au moins des loquets de porte, des poignées de porte extérieures munies de leur mécanisme d'ouverture, des poignées de porte intérieures et des dispositifs de verrouillage, séparément ou combinés à un dispositif d'essai. Chaque porte et chaque gâche est montée sur le dispositif d'essai de façon à correspondre à son orientation sur le véhicule et aux directions précisées à l'alinéa b)(1)(ii) de la présente section.
 - (B) Monter le dispositif d'essai sur le dispositif d'accélération et installer l'équipement utilisé pour enregistrer l'ouverture des portes.
 - (C) S'assurer que le loquet de porte est en position entièrement verrouillée, que la porte est déverrouillée (les portes peuvent être attachées par des câbles pour éviter d'endommager l'équipement d'enregistrement), et que toutes les fenêtres (s'il y en a), sont fermées.
- (ii) *Directions des essais* (voir figure 7)

- (A) Montage longitudinal 1. Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération dans la direction d'un impact frontal.
- (B) Montage longitudinal 2. Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération dans la direction d'un impact arrière.
- (C) Montage transversal 1. Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération dans la direction d'un impact du côté du conducteur.
- (D) Montage transversal 2. Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération dans la direction opposée de celle décrite à l'alinéa b)(2)(ii)(C) de la présente section.
- (E) Montage vertical 1 (ne s'applique qu'aux portes arrière qui s'ouvrent à la verticale). Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération de façon à aligner son axe vertical (lorsque la porte est montée sur le véhicule) sur celui du dispositif d'accélération, simulant un capotage où la force est appliquée dans la direction du haut vers le bas de la porte (lorsqu'elle est montée sur un véhicule).
- (F) Montage vertical 2 (ne s'applique qu'aux portes arrière qui s'ouvrent à la verticale). Orienter les sous-systèmes de porte sur le dispositif d'accélération de façon à aligner son axe vertical (lorsque la porte est montée sur le véhicule) sur celui du dispositif d'accélération, simulant un capotage où la force est appliquée dans la direction opposée de celle décrite à l'alinéa b)(2)(ii)(E) de la présente section.

(3) Exécution des essais

- (i) La plateforme du dispositif d'accélération doit être munie d'un accéléromètre et d'un système de traitement des données conformes aux exigences de la pratique recommandée J211 intitulée « *Instrumentation for Impact Test—Part 1—Electronic Instrumentation, Channel Class 60* », décembre 2003, de la *Society of Automotive Engineers* (SAE). L'axe sensible de l'accéléromètre est parallèle à la trajectoire de la plateforme d'essai.
- (ii) En maintenant un niveau d'accélération minimal de 30 g pour une période d'au moins 30 ms, tout en gardant l'accélération notée à l'intérieur de la plage de tolérance définie au tableau 1 et à la figure 6, faire accélérer le dispositif d'accélération dans les directions suivantes :
 - (A) pour les essais de véhicules complets, dans les directions précisées aux alinéas S5.1.1.4 b)(1)(ii)(A) à S5.1.1.4 b)(1)(ii)(D);
 - (B) pour les essais de portes, dans les directions précisées aux alinéas S5.1.1.4 b)(2)(ii)(A) à S5.1.1.4 b)(2)(ii)(F).
- (iii) Vérifier le dispositif d'enregistrement pour l'ouverture et la fermeture des portes pendant l'essai.
- (iv) Si, à un point précis durant l'essai, l'impulsion dépasse 36 g et que l'on satisfait aux spécifications d'essai, l'essai doit être considéré comme valide.

S5.1.2 Charnières de porte. Les procédures d'essai du paragraphe S4.1.2 sont les suivantes :

S5.1.2.1 Évaluation de charnières multiples

S5.1.2.1.1 Essai d'application d'une force longitudinale

- a) Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage du système de charnières. L'orientation des charnières permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe des charnières. Aux fins des essais, la distance entre l'extrémité d'une charnière du système et l'extrémité opposée d'une autre charnière du système doit être réglée à $406 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$. La force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées des pivots de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière dans la direction longitudinale du véhicule (voir figure 8).
- b) Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.

S5.1.2.1.2 Essai d'application d'une force transversale

- a) Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage du système de charnières. L'orientation des charnières permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe des charnières. Aux fins des essais, la distance entre l'extrémité d'une charnière du système et l'extrémité opposée d'une autre charnière du système doit être réglée à $406 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$. La force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées des pivots de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière dans la direction transversale du véhicule (voir figure 8).
- b) Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Enregistrer la force maximale acceptée.

S5.1.2.2 Essai d'application de forces sur les charnières de portes arrière

a) *Essai numéro un d'application d'une force*

- (1) Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage du système de charnières. L'orientation des charnières permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe des charnières. Aux fins des essais, la distance entre l'extrémité d'une charnière du système et l'extrémité opposée d'une autre charnière du système doit être réglée à $406 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$. La force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées des pivots de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière, tel qu'indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(1) (voir figure 9).
- (2) Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. Une séparation de l'une des charnières constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.

b) *Essai d'application d'une force numéro deux*

- (1) Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage du système de charnières. L'orientation des charnières permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe des charnières. Aux fins des essais, la distance entre l'extrémité d'une charnière du système et l'extrémité opposée d'une autre charnière du système doit être réglée à $406 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$. La force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées des pivots de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière, comme indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(2) (voir figure 9).
- (2) Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de l'une des charnières constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.

c) *Essai numéro trois d'application d'une force*

- (1) Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage du système de charnières. L'orientation des charnières permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe des charnières. Aux fins des essais, la distance entre l'extrémité d'une charnière du système et l'extrémité opposée d'une autre charnière du système doit être réglée à $406 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$. La force doit être appliquée dans l'axe du pivot de charnière, comme indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(3) (voir figure 9).
- (2) Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de l'une des charnières constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.

S5.1.2.3 Évaluation d'une seule charnière. Les charnières sont soumises individuellement à un essai conformément aux procédures énumérées ci-dessous :

- a) *Force longitudinale.* Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage de la charnière. L'orientation de la charnière permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe de la charnière. Aux fins des essais, la force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées du pivot de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière dans la direction longitudinale du véhicule. Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de la charnière constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.
- b) *Force transversale.* Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage de la charnière. L'orientation de la charnière permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe de la charnière. Aux fins des essais, la force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées du pivot de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière dans la direction transversale du véhicule. Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de la charnière constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.

c) *Essai d'application d'une force aux portes arrière*

- (1) **Essai numéro un d'application d'une force.** Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage de la charnière. L'orientation de la charnière ~~des charnières~~ permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe de la charnière. Aux fins des essais, la force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées du pivot de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière, comme indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(1) (voir figure 9). Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de la charnière constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.
- (2) **Essai numéro deux d'application d'une force.** Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage de la charnière. L'orientation de la charnière permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe de la charnière. Aux fins des essais, la force doit être appliquée en un point équidistant entre le centre linéaire des parties engagées du pivot de charnière et à travers l'axe du pivot de charnière, comme indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(2) (voir figure 9). Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de la charnière constitue une défaillance. Enregistrer la force maximale acceptée.
- (3) **Essai numéro trois d'application d'une force.** Attacher le dispositif d'essai illustré à la figure 8 aux supports de montage de la charnière. L'orientation de la charnière permet de simuler la position du véhicule (porte complètement fermée) en relation avec l'axe de la charnière. Aux fins des essais, la force doit être appliquée dans l'axe du pivot de charnière, comme indiqué à l'alinéa S4.1.2.1 d)(3) (voir figure 9). Appliquer la force d'essai à une vitesse n'excédant pas 5 mm/min jusqu'à ce que la force nécessaire soit obtenue. La séparation de la charnière constitue une défaillance.

S5.1.2.4 Dans le cas des charnières de type piano, les prescriptions concernant l'espacement entre les charnières ne sont pas applicables et le montage du dispositif d'essai est configuré de telle sorte que les forces d'essai soient appliquées à l'ensemble de la charnière.

S5.2 Portes latérales coulissantes

S5.2.1 Loquets de porte

S5.2.1.1 Application de la force lors des essais d'application de la force numéro un. Les exigences du paragraphe S4.2.1.1 sont vérifiées conformément aux procédures précisées au paragraphe S5.1.1.1.

S5.2.1.2 Application de la force lors des essais d'application de la force numéro deux. Les exigences du paragraphe S4.2.1.2 sont vérifiées conformément aux procédures précisées au paragraphe S5.1.1.2.

S5.2.1.3 [Espace réservé]**S5.2.1.4 [Espace réservé]**

S5.2.2 Système de porte. Les procédures d'essai du paragraphe S4.2.2 sont les suivantes :

S5.2.2.1 Les essais sont effectués sur un véhicule complet avec la porte coulissante et ses composants de retenue.

S5.2.2.2 L'essai est effectué au moyen de deux dispositifs d'application de la force capables d'appliquer les forces transversales extérieures précisées au paragraphe S5.2.2.4. Le montage en vue des essais est illustré à la figure 10. Le système d'application de la force doit inclure les éléments suivants :

- a) deux plaques d'application de la force;
- b) deux dispositifs d'application de la force capables d'appliquer les forces transversales extérieures exigées pour un déplacement minimal de 300 mm;
- c) deux cellules de force d'une capacité suffisante pour mesurer les forces appliquées précisées au paragraphe S5.2.2.4;
- d) deux appareils de mesure de déplacement linéaire nécessaires pour mesurer le déplacement du dispositif d'application de la force pendant l'essai;
- e) équipement pour mesurer, en respectant toutes les exigences pertinentes en matière de sécurité et de santé, une séparation de 100 mm, tel qu'indiqué à l'alinéa S4.2.2.2 a).

S5.2.2.3 Installation en vue des essais

- a) Retirer toutes les garnitures intérieures et les éléments décoratifs de l'ensemble de porte coulissante.
- b) Retirer les sièges et tous les composants intérieurs qui risquent de nuire au montage et au fonctionnement de l'équipement d'essai et retirer la garniture des montants et tout composant non structural qui chevauche la porte et qui empêche de bien placer les plaques d'application de la force.
- c) Chacun des dispositifs d'application de la force et sa structure de support correspondante lors des essais est rigidement fixé sur une surface horizontale du plancher du véhicule.
- d) Déterminer les rebords avant et arrière de la porte coulissante ou de sa structure adjacente du véhicule qui contient un loquet ou une gâche.
- e) Fermer la porte coulissante, en s'assurant que tous les composants de retenue des portes sont engagés complètement.
- f) Dans le cas de tous les rebords de porte soumis à l'essai qui contiennent un ensemble loquet-gâche, les procédures de montage sont les suivantes :
 - (1) (i) La plaque d'application de la force est d'une longueur de 150 mm, d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur d'au moins 15 mm. Les bords de la plaque sont arrondis selon un rayon de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.

- (ii) Les plaques sont fixées de façon perpendiculaire aux dispositifs d'application de force et se déplacent en direction transversale. Aux fins d'alignement, chaque plaque est fixée au dispositif d'application de façon à permettre la rotation autour de l'axe y du véhicule. Ainsi, la face de chaque plaque demeure parallèle au plan vertical qui traverse la ligne centrale longitudinale du véhicule.
- (2) Placer le dispositif d'application de la force et la plaque d'application de la force contre la porte de façon à ce que la force soit appliquée perpendiculairement au plan longitudinal vertical qui passe par l'axe longitudinal du véhicule et centrée verticalement sur la partie de l'ensemble loquet-gâche monté sur la porte;
- (3) La plaque d'application de force est placée de façon à ce que le côté long de la bordure de la plaque soit aussi près que possible de la bordure intérieure de la porte, mais sans que la bordure avant de la plaque avant et que la bordure arrière de la plaque arrière soient à plus de 12,5 mm des bordures intérieures respectives.
- g) Pour tout rebord de porte soumis à l'essai contenant plus d'un ensemble loquet-gâche, les procédures de montage sont les suivantes :
 - (1) (i) La plaque d'application de la force est d'une longueur de 300 mm, d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur d'au moins 15 mm. Les bords de la plaque sont arrondis selon un rayon de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.
 - (ii) Les plaques sont fixées de façon perpendiculaire aux dispositifs d'application de force et se déplacent en direction transversale. Aux fins d'alignement, chaque plaque est fixée au dispositif d'application de façon à permettre la rotation autour de l'axe y du véhicule. Ainsi, la face de chaque plaque demeure parallèle au plan vertical qui traverse la ligne centrale longitudinale du véhicule.
 - (2) Placer le dispositif d'application de la force et la plaque d'application de la force contre la porte de façon à ce que la force soit appliquée perpendiculairement au plan longitudinal vertical qui passe par l'axe longitudinal du véhicule et centrée verticalement sur un point à mi-chemin entre les rebords les plus à l'extérieur de l'ensemble loquet-gâche;
 - (3) La plaque d'application de force est placée de façon à ce que le côté long de la bordure de la plaque soit aussi près que possible de la bordure intérieure de la porte, mais sans que la bordure avant de la plaque avant et que la bordure arrière de la plaque arrière soient à plus de 12,5 mm des bordures intérieures respectives.
- h) Pour tout rebord de porte soumis à l'essai ne contenant pas au moins un ensemble loquet-gâche, les procédures de montage sont les suivantes :
 - (1) (i) La plaque d'application de la force est d'une longueur de 300 mm, d'une largeur de 50 mm et d'une épaisseur d'au moins 15 mm. Les bords de la plaque sont arrondis selon un rayon de $6 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$.
 - (ii) Les plaques sont fixées de façon perpendiculaire aux dispositifs d'application de force et se déplacent en direction transversale. Aux fins d'alignement,

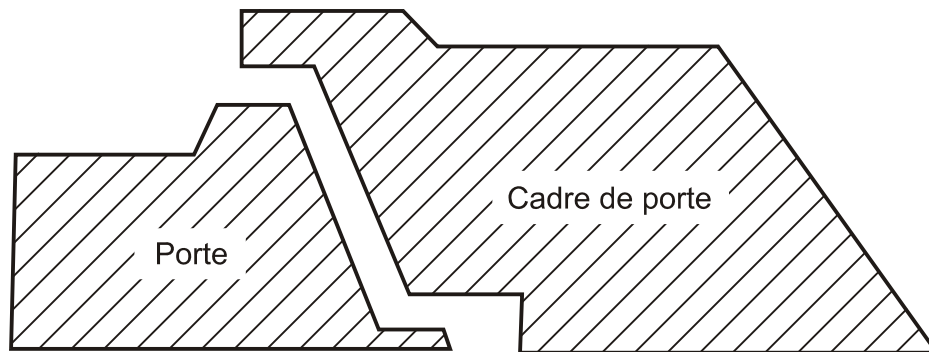
chaque plaque est fixée au dispositif d'application de façon à permettre la rotation autour de l'axe y du véhicule. Ainsi, la face de chaque plaque demeure parallèle au plan vertical qui traverse la ligne centrale longitudinale du véhicule.

- (2) Placer le dispositif d'application de la force et la plaque d'application de la force contre la porte de façon à ce que la force soit appliquée perpendiculairement au plan longitudinal vertical qui passe par l'axe longitudinal du véhicule et centrée verticalement sur un point à mi-chemin sur la longueur du rebord de la porte, en s'assurant d'éviter tout contact du dispositif d'application de la force avec le vitrage;
- (3) La plaque d'application de force est placée de façon à ce que le côté long de la bordure de la plaque soit aussi près que possible de la bordure intérieure de la porte, mais sans que la bordure avant de la plaque avant et que la bordure arrière de la plaque arrière soient à plus de 12,5 mm des bordures intérieures respectives.
 - i) La porte est déverrouillée. Aucun autre accessoire ou composant ne peut être soudé ou fixé à la porte coulissante ou à un de ses composants.
 - j) Placer la structure d'application de la force de façon à ce que les plaques d'application de la force entrent en contact avec l'intérieur de la porte coulissante.
 - k) Appliquer une force de 500 N sur chaque actionneur et une force « nulle » au dispositif de mesure du déplacement.

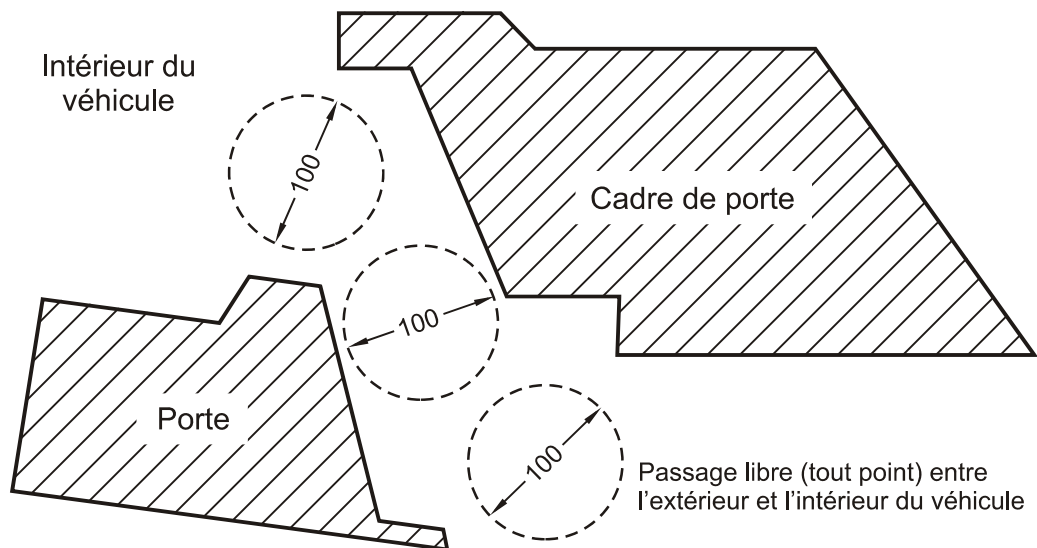
S5.2.2.4 Procédure d'essai

- a) Augmenter la force sur chaque dispositif d'application de force de façon aussi linéaire que possible jusqu'à atteindre une force de 9 000 N sur chaque dispositif d'application de force dans un délai d'au moins 90 secondes et d'au plus 120 secondes, ou jusqu'à ce que l'un ou l'autre des dispositifs d'application de force atteigne un déplacement total de 300 mm.
- b) Si un des dispositifs d'application de la force atteint la force cible de 9 000 N avant l'autre, maintenir la force de 9 000 N avec ce dispositif d'application de la force jusqu'à ce que le second dispositif d'application de la force atteigne la force de 9 000 N.
- c) Lorsque chacun des deux dispositifs d'application de la force aura atteint 9 000 N, maintenir la force qui en résulte.
- d) Maintenir chaque dispositif d'application de la force, comme indiqué à l'alinéa c) et, à l'intérieur de 30 secondes, mesurer la séparation entre le rebord extérieur du cadre de porte et l'intérieur de la porte le long du périmètre de la porte.

S5.3 [Espace réservé]

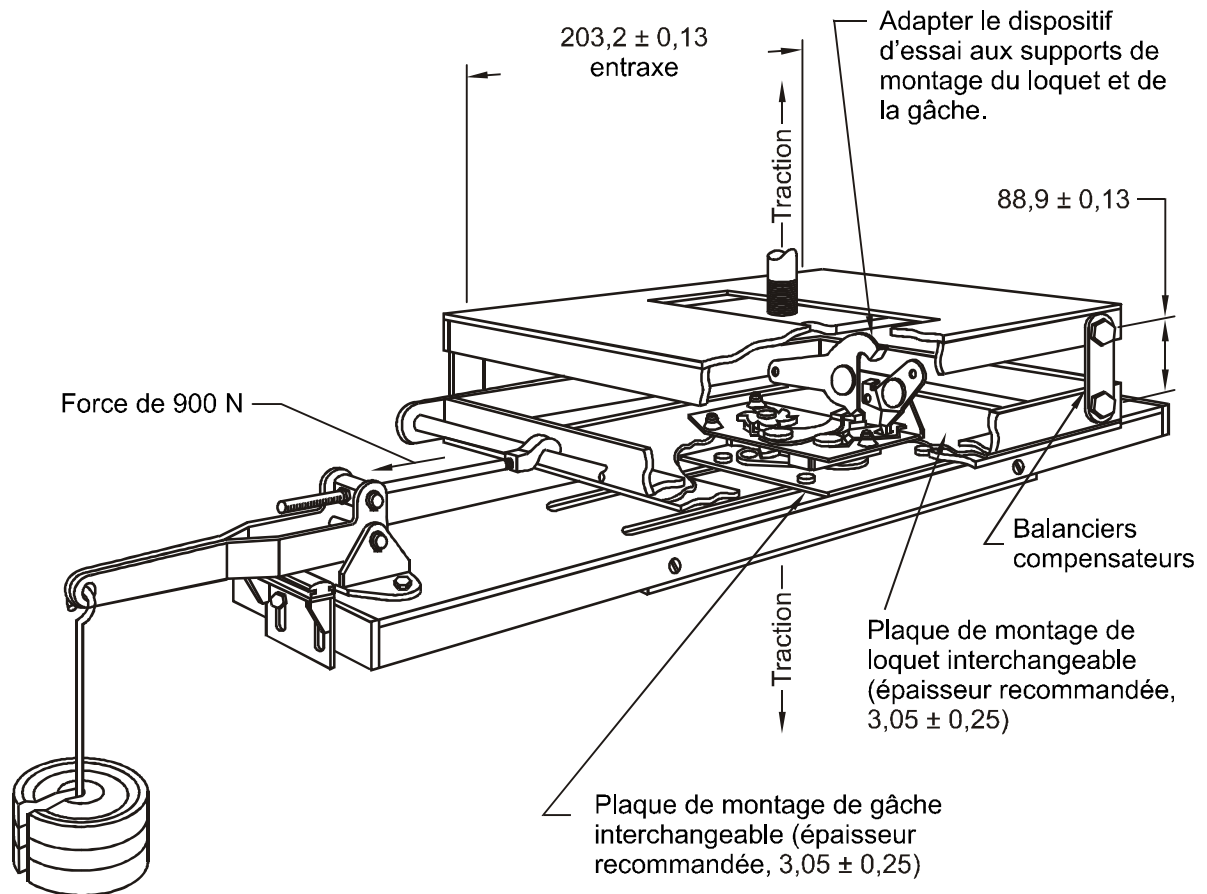
Vue en plan avant l'essai

Extérieur du véhicule

Vue en plan durant l'application de la force

- Remarques :
1. Dimensions en mm
 2. Pas à l'échelle

Figure 1 — Évaluation de l'ouverture de la porte coulissante



Remarques :

1. Dimensions en mm
2. Pas à l'échelle

**Figure 2 — Montage pour l'essai numéro un
d'application de la force sur le loquet de porte**

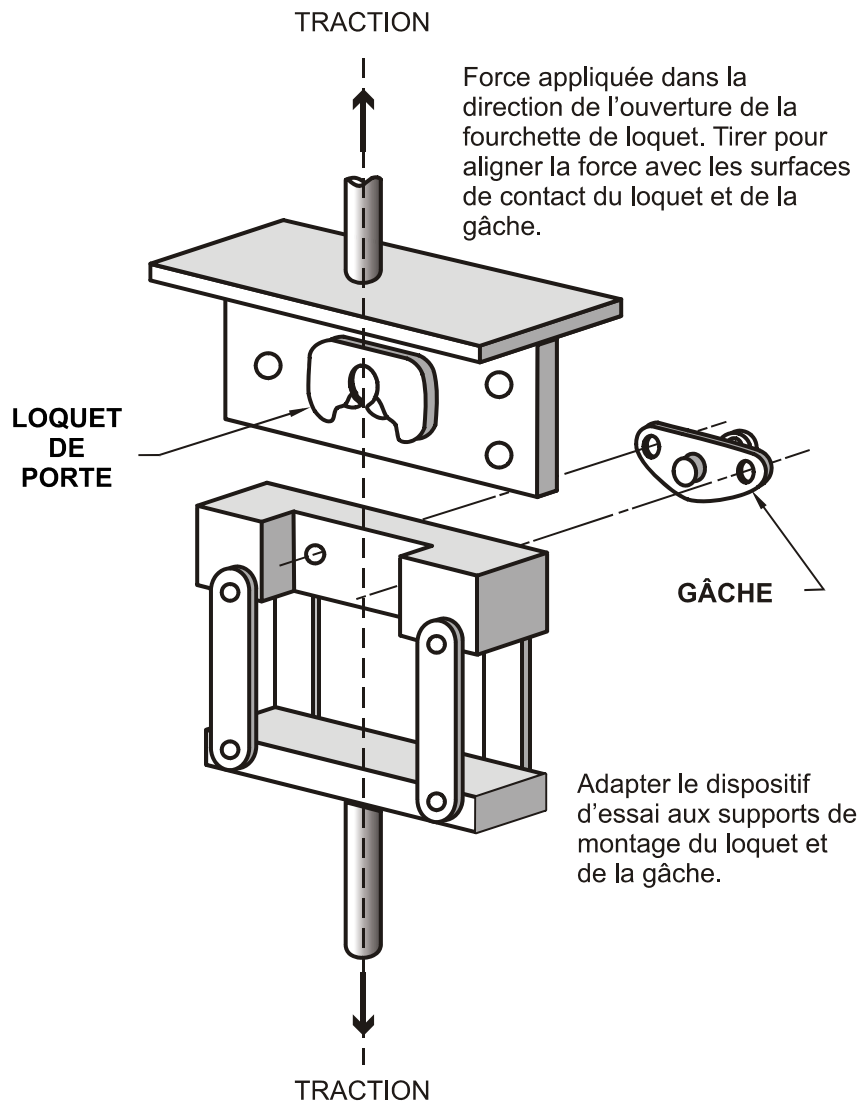


Figure 3 — Montage pour l'essai numéro deux d'application de la force sur le loquet de porte

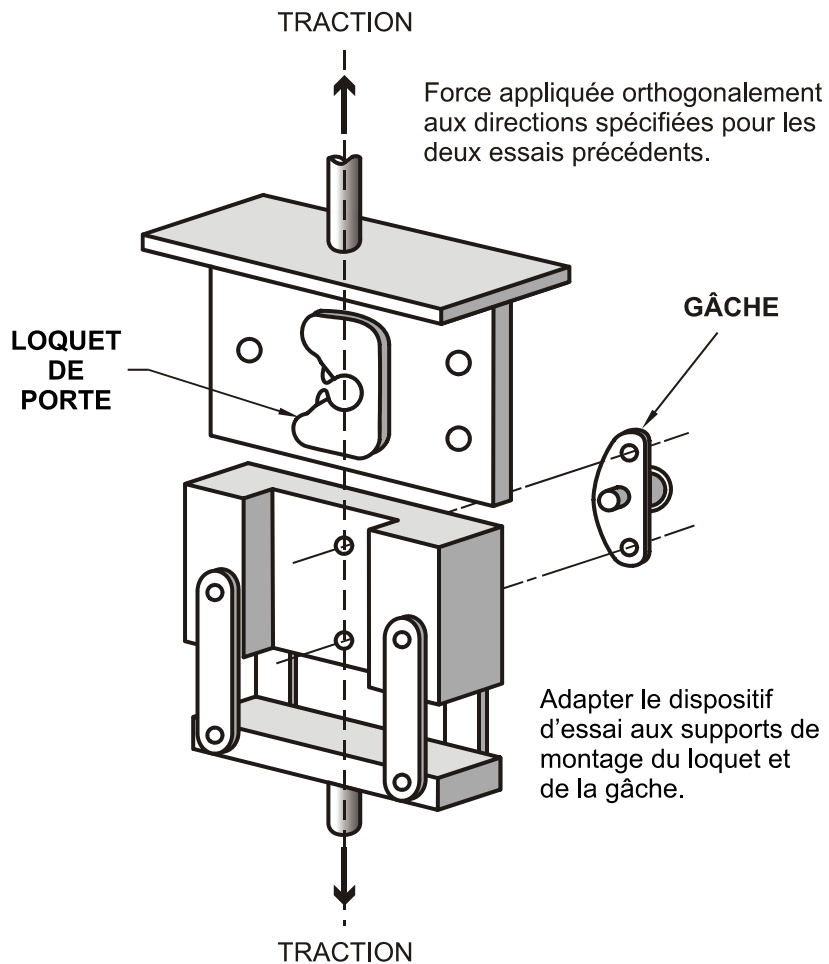


Figure 4 — Montage pour l'essai numéro trois d'application de la force sur le loquet de porte (portes arrière seulement)

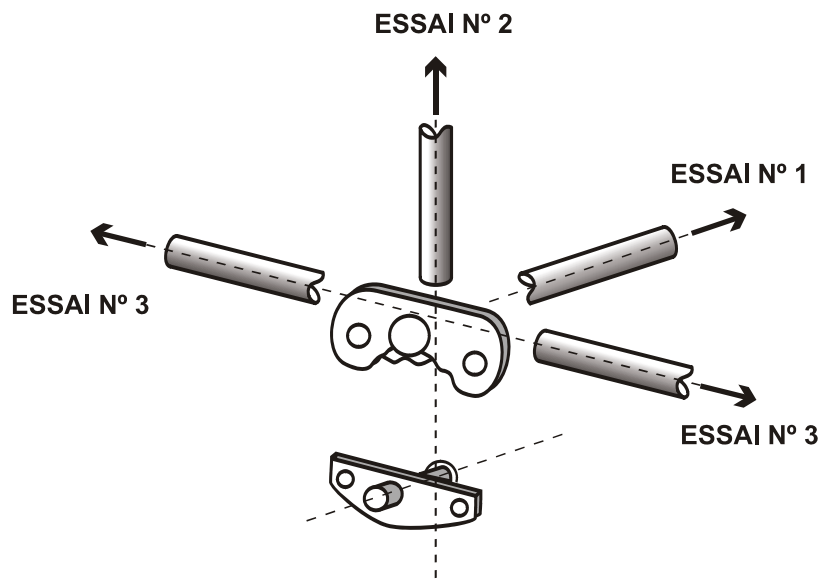


Figure 5 — Directions d'application des forces sur le loquet de porte lors de l'essai statique

Tableau 1 — Plage de tolérance de la courbe d'accélération par impulsions

Limite supérieure			Limite inférieure		
Point	Temps (ms)	Accélération (g)	Point	Temps (ms)	Accélération (g)
A	0	6	E	5	0
B	20	36	F	25	30
C	60	36	G	55	30
D	100	0	H	70	0

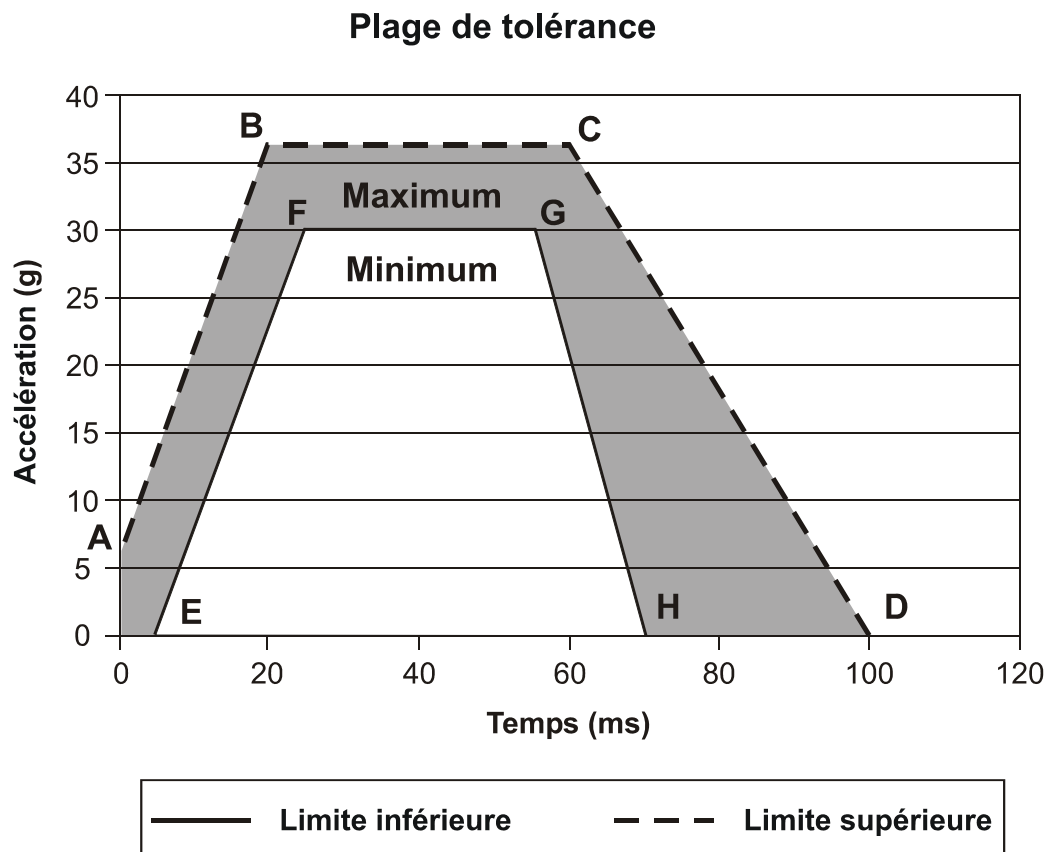
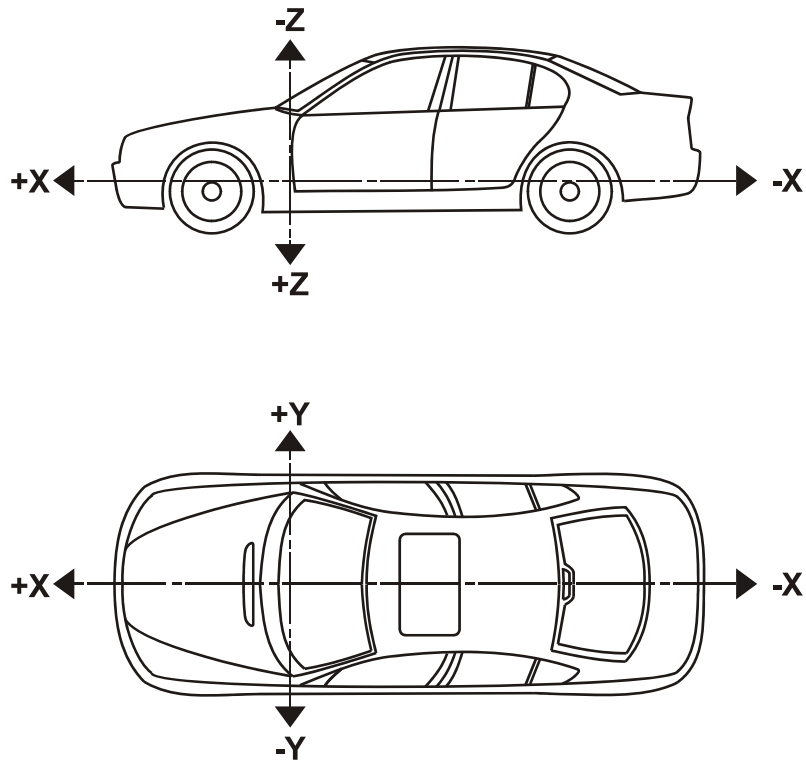
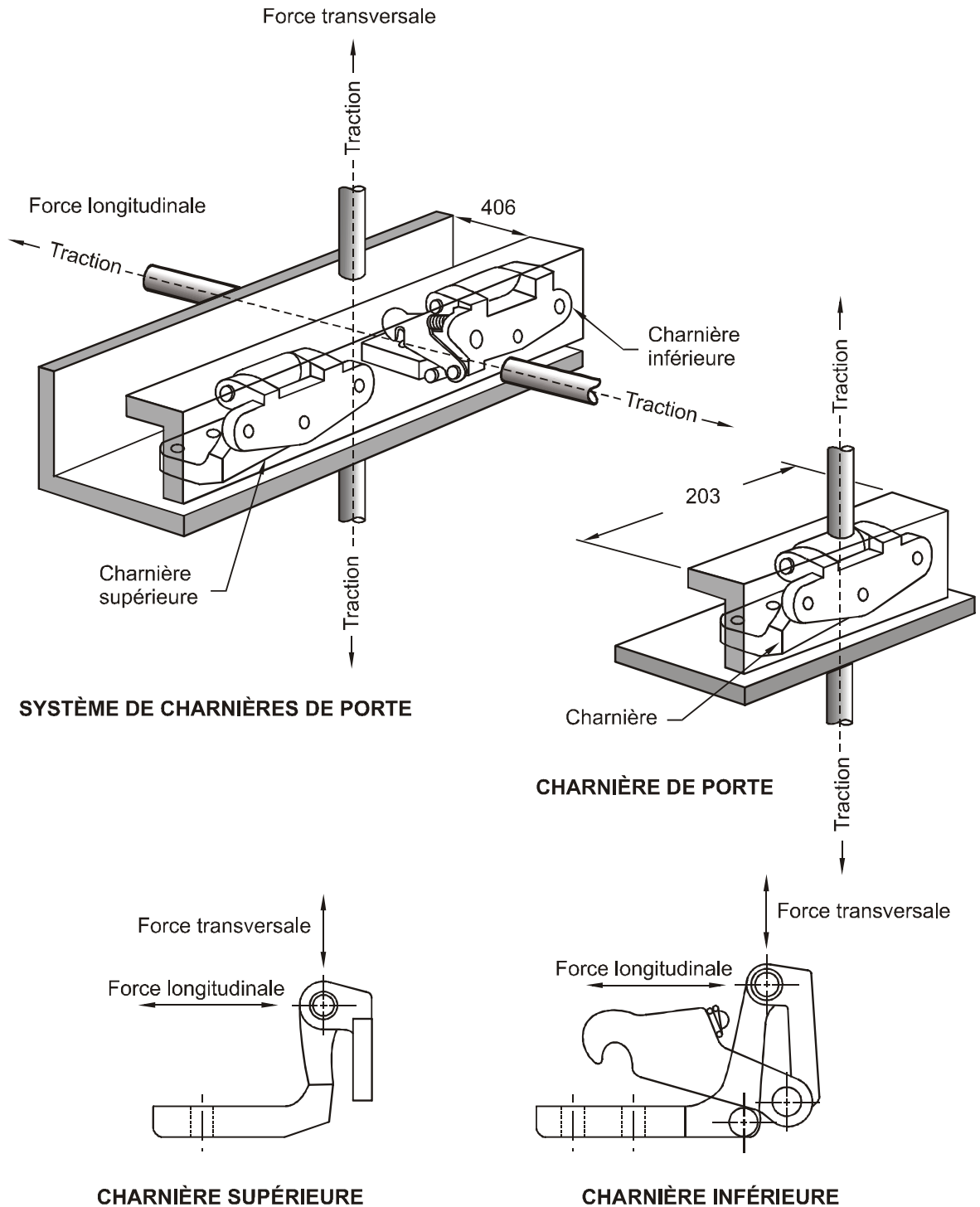


Figure 6 — Plage de tolérance de l'essai d'accélération par impulsions



Remarques :
X = Direction longitudinale
Y = Direction transversale
Z = Direction verticale

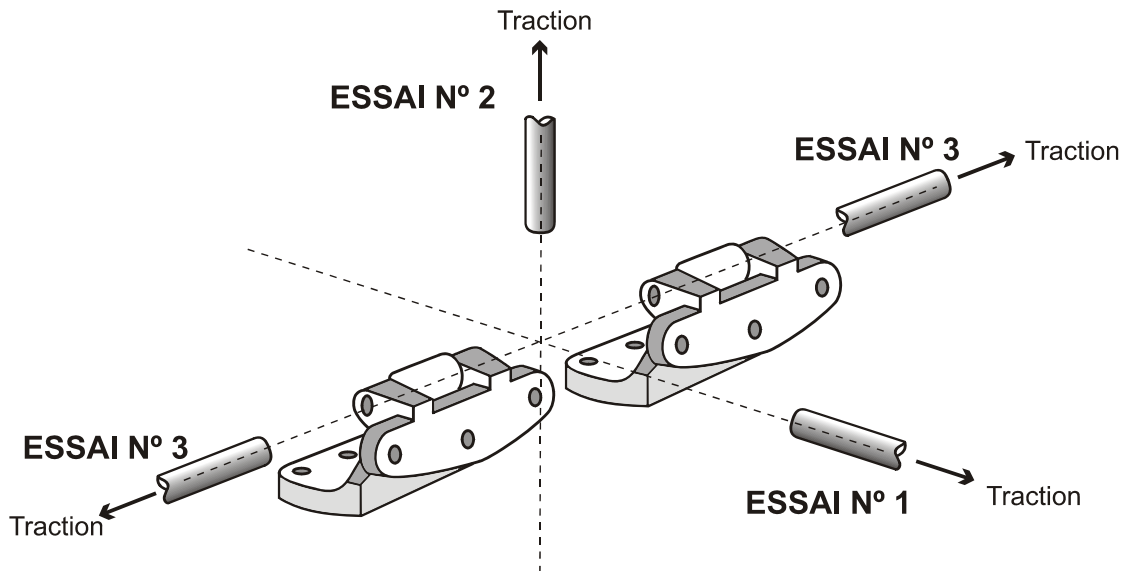
Figure 7 — Système de référence des coordonnées du véhicule pour l'essai d'application d'une force d'inertie



Remarques :

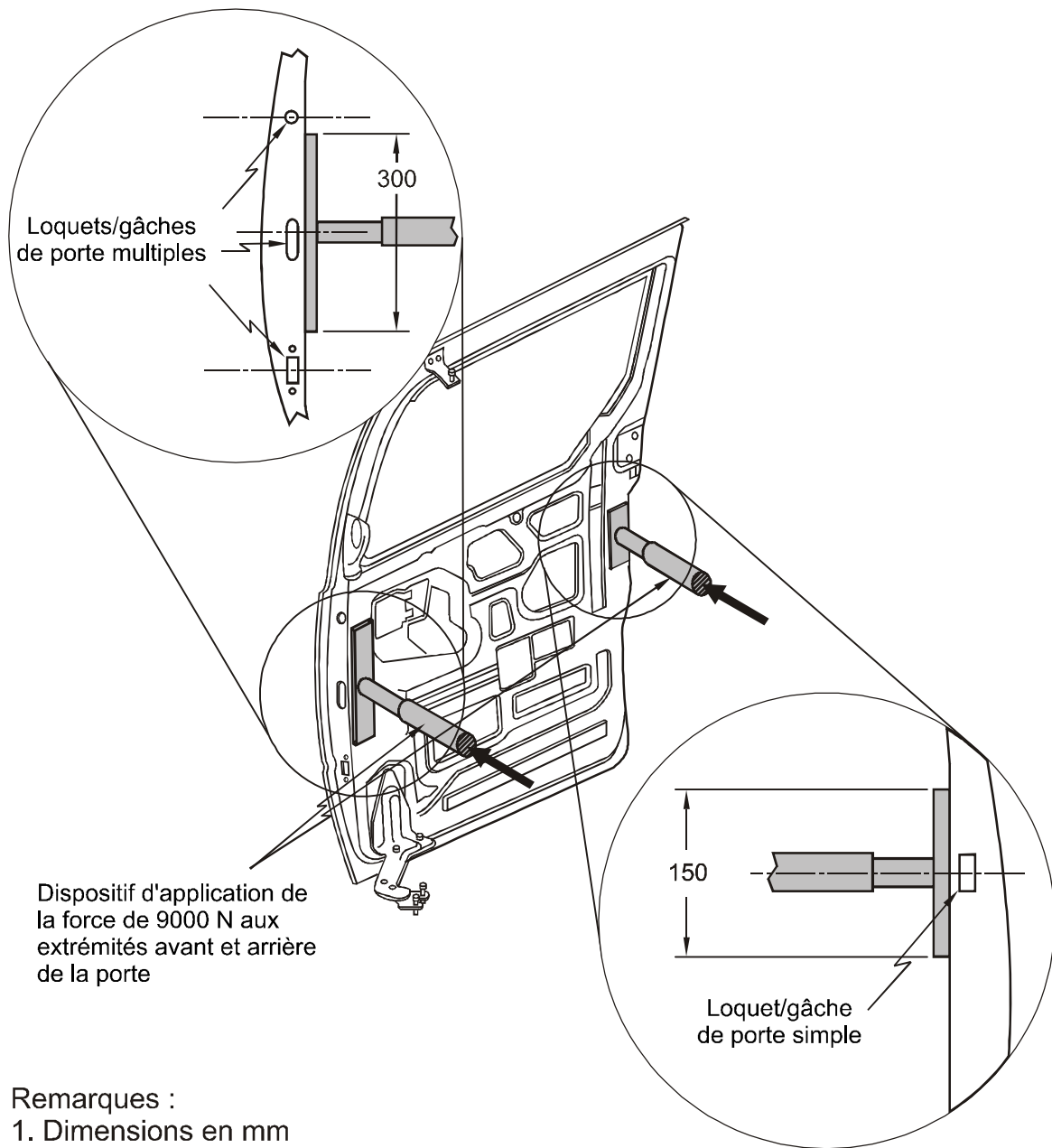
1. Dimensions en mm
2. Pas à l'échelle

Figure 8 — Dispositif d'essai statique pour les charnières



Nota : L'essai d'application de la force numéro trois ne s'applique qu'aux portes arrière qui s'ouvrent vers le haut.

Figure 9 — Directions d'application des forces d'essai statique pour les charnières de portes arrière



Remarques :

1. Dimensions en mm
2. Pas à l'échelle
3. La porte coulissante est illustrée séparément du véhicule.

Figure 10 — Essai de porte latérale coulissante sur véhicule complet