



Transports Canada  
Sécurité des véhicules automobiles

Transport Canada  
Motor Vehicle Safety

## DOCUMENT DE NORMES TECHNIQUES N° 118, Révision 1R

### Systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique

Le texte du présent document repose sur la *Federal Motor Vehicle Safety Standard No. 118, Power-Operated Window, Partition, and Roof Panel Systems*, publiée dans le *Code of Federal Regulations* des États-Unis, titre 49, partie 571, révisé le 1<sup>er</sup> octobre 2008.

<b>Date de publication:</b>	<b>le 2 mai 2009</b>
<b>Date d'entrée en vigueur:</b>	<b>le 2 mai 2009</b>
<b>Date de conformité obligatoire:</b>	<b>le 2 novembre 2009</b>

*(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**

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.

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>i</b>
<b>S1. Portée et objet</b> .....	<b>1</b>
<b>S2. Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>S3. Définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>S4. Exigences de fonctionnement</b> .....	<b>1</b>
<b>S5. Dispositifs automatiques d'inversion</b> .....	<b>2</b>
<b>S6. Commandes</b> .....	<b>3</b>
<b>S7. Méthodes d'essai</b> .....	<b>4</b>
S7.1 Méthode d'essai des systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique prévue pour détecter des obstacles par contact physique ou par interruption d'un faisceau lumineux .....	4
S7.2 Méthode d'essai des systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique prévue pour détecter des obstacles par réflectance infrarouge.....	4
<b>S8. Tiges d'essai</b> .....	<b>5</b>
S8.1 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par contact physique.....	5
S8.2 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par interruption d'un faisceau lumineux. ....	5
S8.3 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par réflexion infrarouge.....	5
<b>S9. Procédure pour mesurer la réflectance infrarouge du matériau de la surface des tiges d'essai</b> .....	<b>5</b>

## Liste des figures

<b>Figure 1 — Tiges d'essai cylindriques typiques faisant saillie par les ouvertures du toit ouvrant et des glaces</b> .....	<b>6</b>
<b>Figure 2 — Appareil d'essai par réflectance</b> .....	<b>7</b>
<b>Figure 3 — Tige cylindrique pour l'essai des dispositifs de réflexion infrarouge sans contact physique</b> .....	<b>8</b>

## S1. Portée et objet

Le présent Document de normes techniques (DNT) ~~La présente norme~~ prescrit des exigences concernant les systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique afin de réduire au minimum la possibilité de pertes de vie ou de blessures résultant d'une fausse manœuvre.

## S2. Domaine d'application

[PASSAGE SUPPRIMÉ] Aux fins d'application, se référer à l'Annexe III et aux paragraphes 118(1) et (2) de l'Annexe IV du [Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles](#).

## S3. Définitions

« Réflectance infrarouge » Le rapport d'intensité entre la lumière infrarouge réfléchi et dispersé par un échantillon plat du matériau d'une tige d'essai, et l'intensité de la lumière infrarouge réfléchi et dispersé par un miroir qui renvoie 99,99 p. 100 du rayonnement infrarouge incident sur sa surface, selon les mesures de l'appareil illustré à la figure 2.  
(*Infrared reflectance*)

<sup>1</sup>« Système de toit ouvrant à commande électrique » ~~Des panneaux mobiles dans le toit d'un véhicule qui se ferment, sur des glissières ou des charnières, grâce à une source d'énergie située dans le véhicule, mais ne comprend pas les systèmes de toits décapotables.~~ (*Power-operated roof panel system*)

## S4. Exigences de fonctionnement

Sauf dans les cas prévus en S5, les systèmes de glace, de séparation ou de toit ouvrant à commande électrique ne peuvent se fermer que dans l'un ou l'autre des cas suivants :

- a) Lorsque le commutateur d'allumage se trouve en position de fonctionnement « ON », de démarrage « START » ou d'accessoire « ACCESSORY »;
- b) Par la force musculaire sans aide d'énergie provenant du véhicule;
- c) À la suite d'une activation continue d'un système de verrouillage sur l'extérieur du véhicule;
- d) À la suite d'une activation continue d'une télécommande, à condition que la télécommande ne puisse pas fermer la glace, la séparation ou le toit ouvrant à partir d'une distance de plus de 6 m du véhicule;

---

<sup>1</sup> Se référer au paragraphe 2(1) du [Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles](#) (RSVA) pour la définition qui s'applique.

- e) Au cours de l'intervalle entre le moment où le système de verrouillage qui contrôle le démarrage du moteur du véhicule est arrêté et le moment de l'ouverture de l'une ou l'autre des portières d'un véhicule à deux portières ou, dans le cas d'un véhicule qui a plus de deux portières, l'ouverture d'une de ses portières avant;
- f) Lorsque la glace, la séparation ou le toit ouvrant est dans une position statique avant le commencement de la fermeture et que, dans cette position, l'ouverture est si petite qu'une tige cylindrique semi-rigide de 4 mm de diamètre ne peut pas être placée dans l'ouverture à aucun endroit sur son pourtour de la manière décrite en S5 b); ou
- g) À la suite d'une activation continue d'une télécommande, à condition que la télécommande ne puisse pas fermer la glace, la séparation ou le toit ouvrant lorsque la télécommande et le véhicule sont séparés par une surface opaque et à condition que la télécommande ne puisse fermer la glace, la séparation ou le toit ouvrant à partir d'une distance de plus de 11 m du véhicule.

## S5. Dispositifs automatiques d'inversion

Un système de glace, de séparation ou de toit ouvrant à commande électrique qui peut se fermer ou se ferme dans d'autres conditions que celles qui sont énoncées en S4 doit se conformer aux exigences prescrites en S5.1, en S5.2 et, le cas échéant, en S5.3.

**S5.1** Lors de la fermeture, le système de glace, de séparation ou de toit ouvrant à commande électrique doit s'arrêter et inverser sa direction avant d'entrer en contact avec une tige d'essai dont les propriétés sont décrites en S8.2 ou en S8.3, ou avant d'exercer une force d'écrasement de 100 N ou plus sur une tige cylindrique semi-rigide dont les propriétés sont décrites en S8.1, lorsqu'une telle tige est placée dans l'ouverture de la glace, de la séparation ou du toit ouvrant à commande électrique, à n'importe quel endroit sur son pourtour, de la manière décrite en S7.

**S5.2** À la suite d'une telle inversion, le système de glace, de séparation ou de toit ouvrant à commande électrique doit s'ouvrir dans une des positions suivantes, au choix du fabricant :

- a) Une position qui est au moins aussi ouverte que la position initiale avant la fermeture;
- b) Une position qui n'est pas ouverte de moins de 125 mm à la position au moment où la glace, la séparation ou le toit ouvrant a inversé sa direction;
- c) Une position qui permet de passer une tige cylindrique semi-rigide d'un diamètre de 200 mm par l'ouverture au même point de contact que la tige décrite en S7.1 ou en S7.2 b).

**S5.3** Lorsqu'un véhicule a recours à la détection de proximité par réflexion infrarouge pour arrêter et inverser la direction d'une glace, d'une séparation ou d'un toit ouvrant à commande électrique, la source de rayonnement infrarouge doit émettre sa lumière à une longueur d'onde d'au moins 850 nm et d'au plus 1 050 nm. Le dispositif doit être conforme aux exigences prescrites en S5.1 et en S5.2 dans toutes les conditions d'éclairage ambiant comprises, de l'obscurité totale jusqu'à une intensité lumineuse de 64 500 lux (6 000 pied-bougies).

## S6. Commandes<sup>2</sup>

Sauf dans les cas prévus à l'alinéa S6 b), toute commande qui est montée dans l'habitacle et qui sert à fermer une glace, une séparation ou un toit ouvrant à commande électrique doit se conformer aux exigences suivantes :

- a) Une commande ne doit pas provoquer la fermeture d'un tel élément à partir d'une position ouverte lors d'essais effectués comme suit :
  - (1) À l'aide d'une sphère en acier inoxydable dont la rugosité ~~l'état~~ de surface est comprise entre 0,2 et 0,1 µm (8 et 4 micro pouces) et d'un rayon de 20 mm ± 0,2 mm, placer la surface de la sphère contre n'importe quelle partie de la commande.
  - (2) Appliquer une force ne dépassant pas 135 N au centre géométrique de la sphère. Cette force peut être appliquée à n'importe quel angle entre le plan de la surface de la sphère et la commande.
  - (3) Dans le cas des commandes qui ne peuvent pas être touchées par la sphère décrite au sous-alinéa S6 a)(1) avant d'y exercer une force, appliquer une force au niveau prescrit au sous-alinéa S6 a)(2) à n'importe quel angle pour tenter de toucher à la commande. La sphère est appliquée et orientée de telle manière qu'elle peut toucher la commande en l'absence d'entrave.
- b) L'exigence prescrite au sous-alinéa S6 a) ne s'applique pas dans les cas suivants :
  - (1) Commandes qui sont montées au plafond du véhicule, la garniture du toit ou une console de plafond et qui provoquent la fermeture d'une glace, d'une séparation ou d'un toit ouvrant à commande électrique par une activation continue de la commande au lieu d'une activation momentanée;
  - (2) Commandes de fermeture de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique qui se conforment aux exigences de l'article S5.

---

<sup>2</sup> Se référer au paragraphe 118(2) du [RSVA](#) pour une exigence additionnelle.

- c) Toute commande qui sert à fermer une glace à commande électrique doit fonctionner de telle sorte que son activation a pour effet d'éloigner la commande de sa surface de montage. Une telle commande ne doit fonctionner que lorsqu'elle est tirée vers le haut (dans le cas d'un montage sur une surface horizontale), vers l'extérieur (dans le cas d'un montage sur une surface verticale) vers le bas (dans le cas d'un montage sur la surface intérieure du plafond) ou dans une direction perpendiculaire à la surface de montage correspondante si elle est orientée en angle, afin de provoquer la fermeture de la glace.

## **S7. Méthodes d'essai**

### **S7.1 Méthode d'essai des systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique prévue pour détecter des obstacles par contact physique ou par interruption d'un faisceau lumineux**

Placer la tige d'essai du type prescrit en S8.1 ou S8.2, selon le type approprié, dans l'ouverture de la glace, de la séparation ou du toit ouvrant de l'intérieur du véhicule de sorte que la surface cylindrique de la tige entre en contact avec n'importe quelle partie de la structure à laquelle se joint la glace, la séparation ou le toit ouvrant. Les mises en place typiques des tiges d'essai sont illustrées à la figure 1. Tenter de fermer l'élément concerné en actionnant la commande dont est muni à cet effet le véhicule.

### **S7.2 Méthode d'essai des systèmes de glace, de séparation et de toit ouvrant à commande électrique prévue pour détecter des obstacles par réflectance infrarouge**

- a) Placer le véhicule sous un éclairage incandescent qui émet un rayonnement de 64 500 lux (6 000 pied-bougies) sur le capteur infrarouge. Le faisceau est projeté sur ce capteur en orientant l'axe optique d'une source de lumière à l'extérieur du véhicule à un angle aussi perpendiculaire que possible à la lentille du capteur. L'intensité lumineuse est mesurée à la perpendiculaire du plan de la lentille du capteur infrarouge, aussi près que possible du centre de la lentille du capteur.
- b) Placer la tige d'essai du type prescrit en S8.3 dans l'ouverture de la glace, de la séparation ou du toit ouvrant, quelle que soit la position de ce dernier élément. Tout en gardant la tige immobile, tenter de fermer la glace, la séparation ou le toit ouvrant en actionnant la commande dont est muni à cet effet le véhicule. Retirer la tige d'essai. Ouvrir complètement la glace, la séparation ou le toit ouvrant, puis amorcer sa fermeture. Pendant que l'élément concerné se ferme, déplacer une tige d'essai de manière à ce qu'elle s'approche et finalement (au besoin) passe par l'ouverture de cet élément, ou par sa structure de fixation, dans n'importe quelle direction à partir de l'intérieur du véhicule. Dans le cas des séparations à commande électrique qui sont munies de compartiments des deux côtés de la séparation, déplacer la tige d'essai dans l'ouverture de la séparation de chaque côté de cette dernière.



- c) Répéter les étapes de S7.2 a) et b) dans d'autres conditions d'éclairage extérieur, dans la gamme de valeurs prescrite en S5.3.

## **S8. Tiges d'essai**

### **S8.1 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par contact physique**

- a) Chaque tige d'essai doit être de forme cylindrique, avec un diamètre compris entre 4 mm et 200 mm, et doit avoir une longueur suffisante pour pouvoir être tenue à la main pendant l'essai prescrit en S7; seule la tige doit toucher un endroit de la glace, de la séparation, du toit ouvrant ou de la structure de fixation de l'élément concerné.
- b) Chaque tige d'essai doit avoir un rapport force-déflexion d'au moins 65 N/mm pour une tige de 25 mm ou moins de diamètre, et d'au moins 20 N/mm pour des tiges d'un diamètre de plus de 25 mm.

### **S8.2 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par interruption d'un faisceau lumineux**

Chaque tige d'essai doit avoir la forme et les dimensions prescrites en S8.1 et doit de plus être opaque à la lumière infrarouge, à la lumière visible et aux ultraviolets.

### **S8.3 Tiges d'essai prévues pour détecter des obstacles par réflexion infrarouge**

- a) Chaque tige d'essai doit être fabriquée de manière à ce que sa surface ait une réflectance infrarouge d'au plus 1,0 p. 100, mesurée par l'appareil illustré à la figure 2, conformément à la méthode décrite en S9.
- b) Chaque tige doit avoir la forme et les dimensions indiquées à la figure 3.

## **S9. Procédure pour mesurer la réflectance infrarouge du matériau de la surface des tiges d'essai**

- a) La réflectance infrarouge du matériau de la surface des tiges d'essai est mesurée à l'aide d'un échantillon plat et d'une source de lumière et d'un capteur infrarouge qui fonctionne sur une longueur d'onde de  $950 \text{ nm} \pm 100 \text{ nm}$ .
- b) L'intensité de la lumière infrarouge incidente est déterminée à l'aide d'un miroir de référence dont la réflectance nominale est de 100 p. 100 et qui remplace l'échantillon de l'appareil d'essai illustré à la figure 2.
- c) Les mesures de réflectance infrarouge de chaque échantillon du matériau de la surface de la tige d'essai et du miroir de référence sont corrigées pour éliminer la contribution de la lumière infrarouge réfléchi et dispersée par la fixation de l'échantillon et des autres pièces de l'appareil, avant le calcul du rapport de réflectance infrarouge.

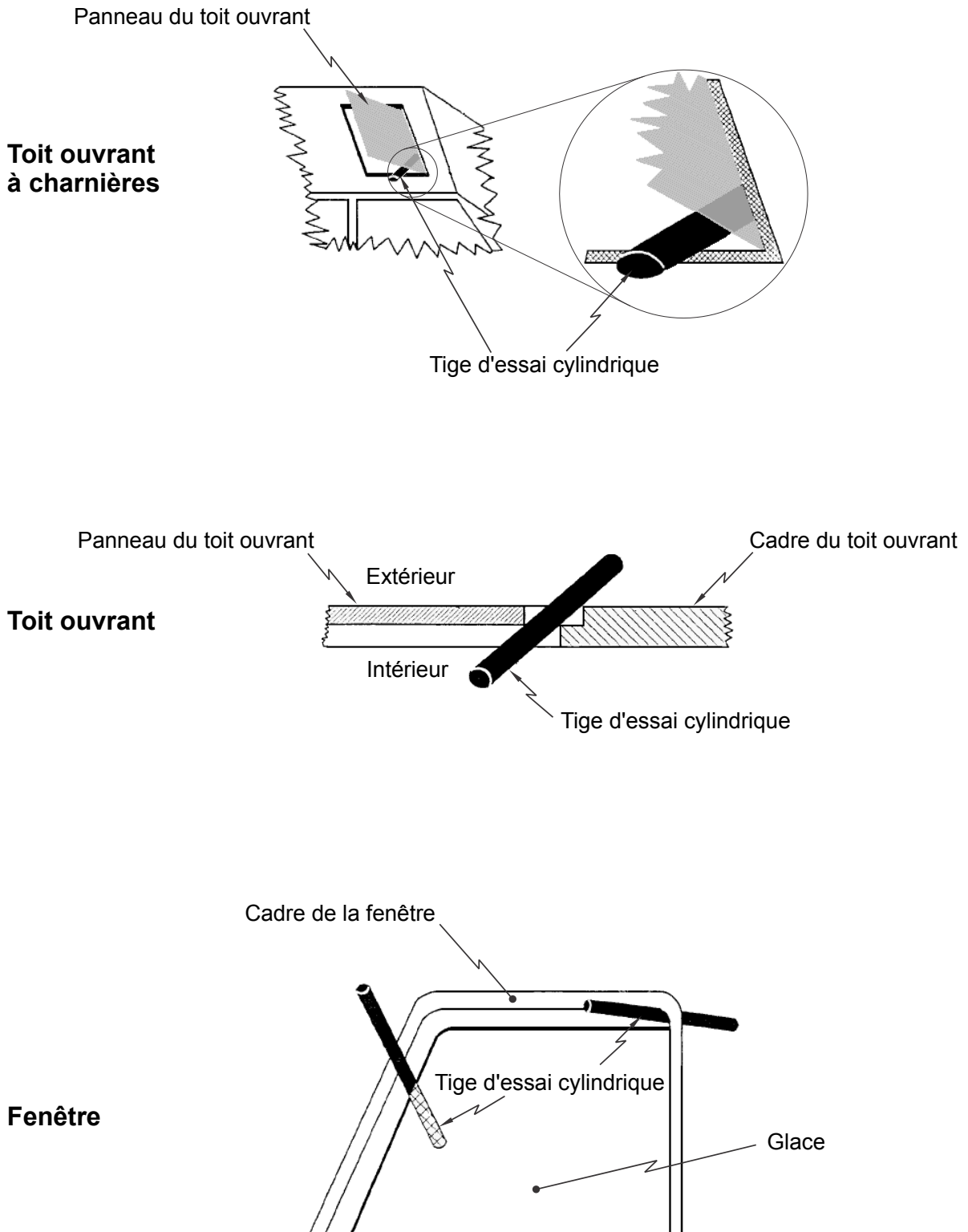
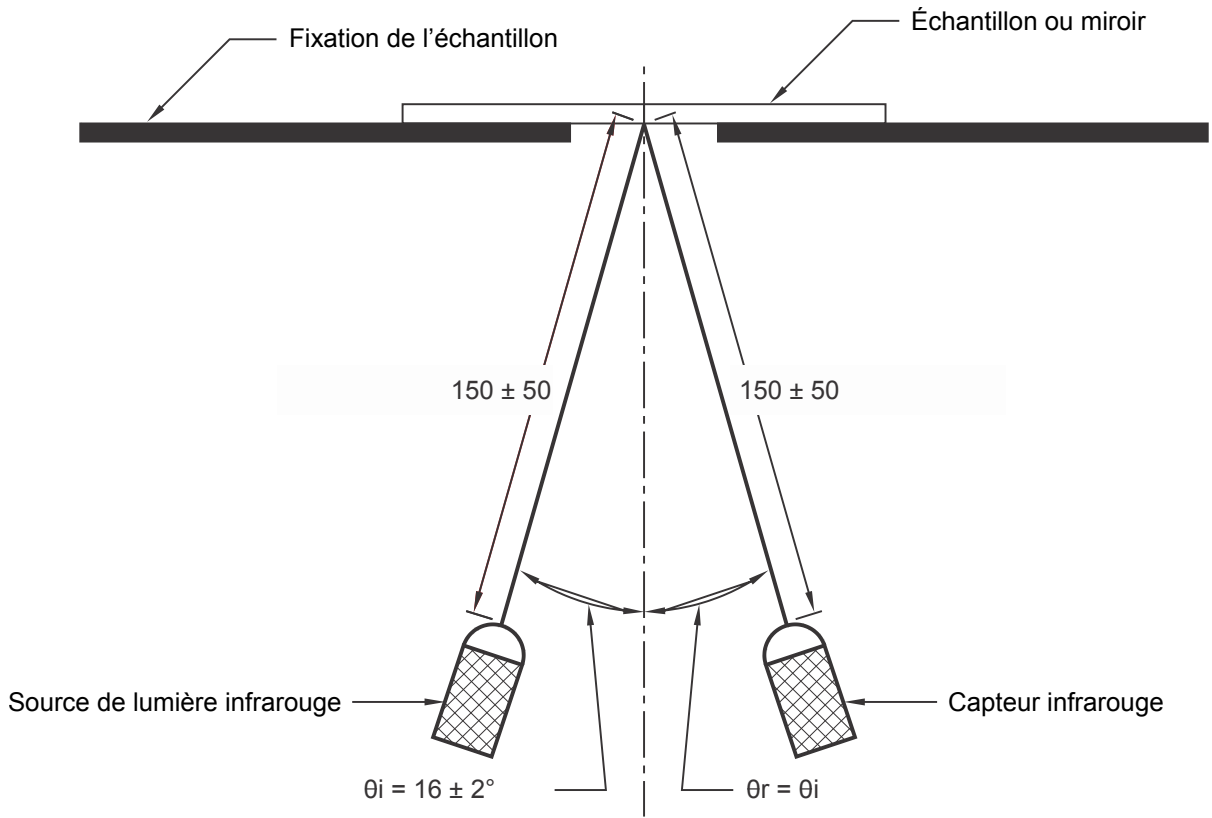
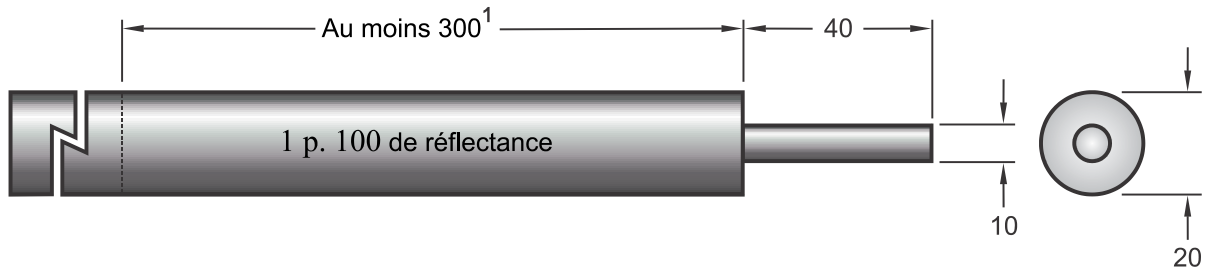


Figure 1 — Tiges d'essai cylindriques typiques faisant saillie par les ouvertures du toit ouvrant et des glaces



Remarques :  
Dimensions en mm  
Pas à l'échelle

Figure 2 — Appareil d'essai par réflectance



Remarques :

<sup>1</sup> Excluant l'extrémité servant à tenir et à placer la tige pendant l'essai

Dimensions en mm

Pas à l'échelle

**Figure 3 — Tige cylindrique pour l'essai des dispositifs de réflexion infrarouge sans contact physique**