

# Crash test

Fauteuils roulants crash testés conformément à la norme ISO 7176-19





IMPROVING  
PEOPLES  
LIVES

# SOMMAIRE

Page

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Introduction</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Transport d'un fauteuil roulant</b> | <b>5</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Fauteuils roulants crash testés</b> | <b>8</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Récapitulatif</b>                   | <b>18</b> |
| <b>5.</b> | <b>Photos des essais de collision</b>  | <b>19</b> |
| <b>6.</b> | <b>Appui-tête</b>                      | <b>20</b> |
| <b>7.</b> | <b>Points d'ancrage</b>                | <b>21</b> |
| <b>8.</b> | <b>Liste de contrôle</b>               | <b>22</b> |

# 1. INTRODUCTION

Vous trouverez dans cette brochure, des informations relatives aux fauteuils roulants Sunrise Medical, ayant été soumis à des tests de collision, conformément à la norme ISO 7176-19. Vous trouverez en outre, des informations sur le transport de personnes dans leur fauteuil roulant, à bord d'un véhicule et sur les systèmes d'attache utilisés lors des essais de collision avec un certain nombre d'exemples.

Les résultats obtenus suite aux essais effectués révèlent que les produits Sunrise Medical résistent aux essais de collision et résistent aux forts impacts produits lors des essais de collision, conformément à la norme ISO 7176-19. Par conséquent, ces produits peuvent servir de siège à bord d'un véhicule.

Les essais de collision conformément à la norme ISO 7176-19 (simulation d'un impact frontal) ne peuvent pas reprendre toutes les situations réelles de la circulation routière ; le test est un essai fictif réalisé en laboratoire. C'est pourquoi nous recommandons dans la mesure du possible, d'installer l'utilisateur du fauteuil roulant sur un siège du véhicule et de ranger le fauteuil dans le coffre. Par sa conception, sa production et la manière par laquelle il est ancré au châssis, le siège du véhicule offre le plus haut niveau de sécurité. Si les fauteuils roulants devaient être fabriqués conformément aux exigences imposées aux sièges des véhicules, ils ne pourraient plus remplir leur rôle comme auxiliaire pour améliorer la mobilité.

Par conséquent, tous les fauteuils roulants ne sont pas prévus pour supporter un essai de collision conformément à la norme ISO 7176-19.

Tous les fauteuils roulants, qui ont subi un essai de collision conformément à la norme ISO 7176-19 chez Sunrise Medical, peuvent être fixés pour le transport, en combinaison avec les systèmes d'attache et les ceintures de sécurité disponibles, dans la mesure où ceux-ci sont conformes aux exigences de la norme ISO 10542.

Afin de déterminer si le système d'attache que vous utilisez répond à ces exigences, veuillez contacter le fabricant du système en question.

Toutefois, depuis la publication des normes ISO 7176-19 et ISO 10542, en particulier les nouvelles normes EN 12183:2009 et EN 12184:2009 relatives aux fauteuils roulants, une nouvelle norme de base a vu le jour. Celle-ci cherche à renforcer la sécurité et la protection de l'utilisateur d'un fauteuil roulant, du conducteur et des autres occupants d'un véhicule.



## 2. TRANSPORT D'UN FAUTEUIL ROULANT

Un fauteuil roulant arrimé dans un véhicule ne présente pas le même niveau de sécurité qu'un siège d'automobile. Sunrise Medical recommande donc de prendre place de manière habituelle sur le siège du véhicule et d'utiliser la ceinture de sécurité du véhicule pendant le transport. Nous comprenons que dans la pratique, cela n'est pas toujours possible. Si la personne reste dans son fauteuil roulant pendant le transport dans une automobile, il convient de suivre les recommandations suivantes :

1. Le fauteuil roulant doit être orienté vers l'avant dans le sens de la marche, il doit être arrimé, conformément aux normes ISO 10542 ou SAE J2249, à l'aide d'un système d'attache et l'utilisateur lui-même avec les ceintures de sécurité. Le système d'attache pour la fixation du fauteuil roulant et les ceintures de sécurité pour l'utilisateur doivent être installés conformément aux instructions émises par leur fabricant, ainsi qu'aux instructions du fabricant du fauteuil roulant **(voir la liste de contrôle à la page 22)**.

L'essai de collision conforme à ISO 7176-19 s'applique uniquement au transport des fauteuils roulants positionnés dans le sens de la marche. Par exemple, le fauteuil ne peut jamais être placé et transporté latéralement (**Figure 1**).

2. Si possible, il convient de retirer tous les composants « amovibles » et de les ranger en toute sécurité.

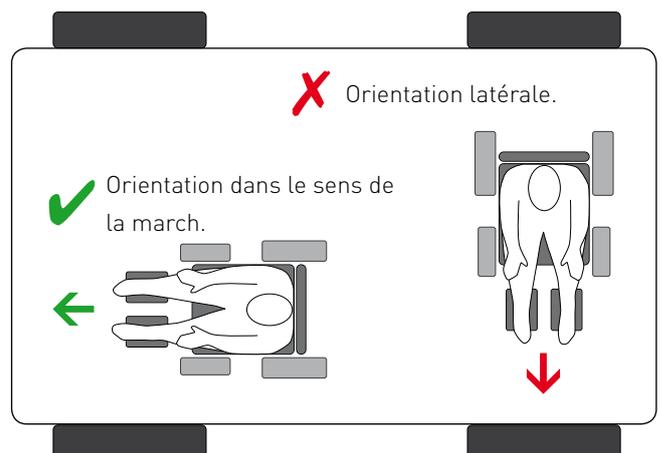
### Par exemple :

- Le monte-trottoir
- Les cannes
- Les coussins amovibles
- Les tablettes thérapeutiques.

3. Aucune modification ou substitution ne peut être apportée aux points d'ancrage sur le fauteuil sans avoir préalablement demandé l'avis du fabricant. Cela vaut également pour les éléments du châssis ou du cadre. Le risque est de rendre le fauteuil inapte au transport à bord d'un véhicule et annuler la garantie du fabricant.

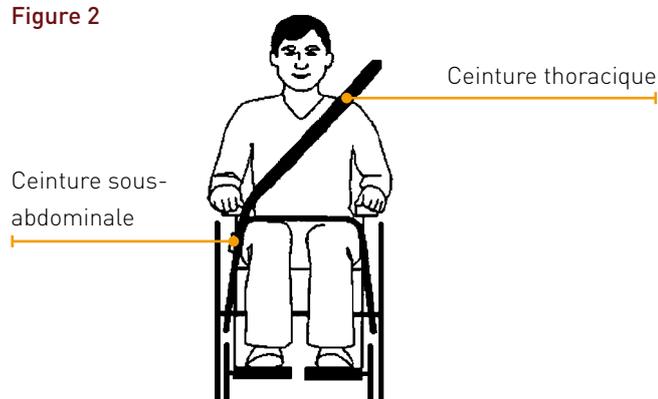
← Sens du déplacement

Figure 1



4. Un fauteuil roulant électrique, que l'on veut transporter à bord d'un véhicule, doit être équipé de batteries hermétiques, comme par exemple les batteries à électrolyte gélifié (c'est le type le plus utilisé).
5. Si un accident devait se produire, il convient de faire inspecter le fauteuil par un revendeur Sunrise Medical avant de le réutiliser.
6. L'occupant du fauteuil doit impérativement utiliser la ceinture sous-abdominale et la ceinture thoracique (**Figure 2**). Cette précaution réduit le risque d'impact entre les composants du véhicule et la tête ou le torse de l'occupant du fauteuil. La ceinture thoracique ne doit pas passer sur le cou. La ceinture sous-abdominale doit passer juste au-dessus des os iliaques.
8. Les ceintures sous-abdominales courantes utilisées pour le positionnement de l'utilisateur et pour lui éviter de glisser du fauteuil, comme par exemple les ceintures fixées au dossier, **ne conviennent** pas lors du transport. Les systèmes de maintien posturaux, comme des ceintures sous-abdominales, ne peuvent pas servir de ceintures de sécurité dans un véhicule en déplacement, à moins qu'ils soient conformes à la norme ISI 7176-19 (ou SAE J2249) et ISO 10542.

Figure 2



7. Dans la mesure du possible, il est recommandé d'utiliser un appui-tête pour le transport. Celui-ci doit toujours être bien positionné, pendant toute la durée du parcours (**Figure 5**).

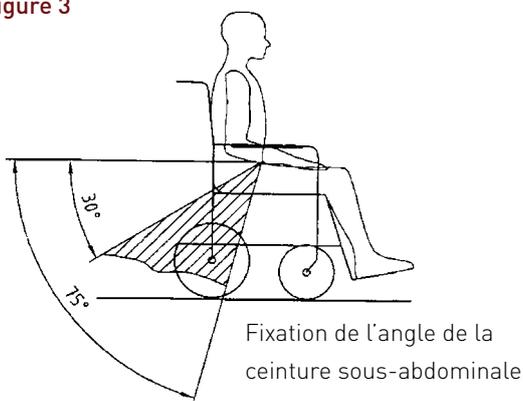


## Consignes de sécurité

1. Les sangles des ceintures de sécurité doivent être fixées de sorte qu'elles se situent sur la face avant inférieure du bassin (**Figure 5**) ; de cette manière, l'angle de la ceinture sous-abdominale se trouve dans une plage allant de 30° à 75° par rapport à l'horizontale (**Figure 3**).

Un angle plus accentué de la ceinture est désirable, à savoir plus proche de 75° sans jamais toutefois dépasser cette valeur.

Figure 3



2. Les ceintures de sécurité **ne peuvent pas** être passées par-dessus les composants du fauteuil, tels que les protège-vêtements, les accoudoirs, les roues ou autre bordure (**Figure 4**). Les ceintures de sécurité doivent se trouver contre le corps (**Figure 6**).
3. La ceinture thoracique doit passer sur l'épaule et descendre en diagonale, à travers le torse (**Figure 6**).
4. Les ceintures de sécurité doivent être bien serrées, sans néanmoins gêner l'utilisateur.
5. Les ceintures de sécurité ne peuvent pas être entortillées pendant leur utilisation.
6. Il est fortement conseillé d'utiliser un appui-tête, qui doit être bien positionné (**Figure 5**) et voir le **chapitre 6**.

Figure 4

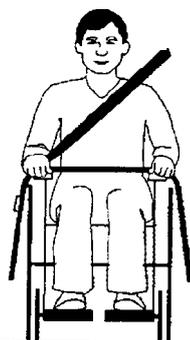


Figure 5

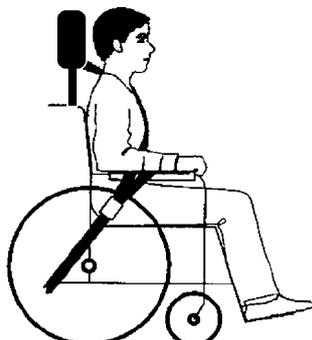
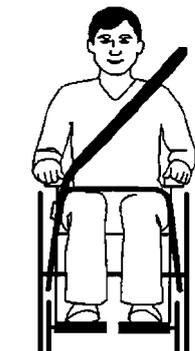


Figure 6



## 3. FAUTEUILS ROULANTS CRASH TESTÉS

Les fauteuils roulants Sunrise Medical sont testés conformément à la norme ISO 7176-19, placés dans le sens du déplacement du véhicule pour un contact frontal, fixés avec un système d'attache pour fauteuil roulant (système à 4 points d'ancrage pour les fauteuils roulants manuels et électriques légers, ou à 6 points d'ancrage pour les fauteuils électriques lourds), où l'on utilise des ceintures de sécurité à 3 points pour l'utilisateur du fauteuil roulant (ceintures sous-abdominale et thoracique conformes à ISO 10542).

Certaines variantes des modèles testés ont été évaluées et jugées conformes aux exigences des essais dynamiques du fait qu'elles étaient de même construction que les modèles testés. Par exemple, la même résistance structurelle, la même rigidité, la même intégrité structurelle des composants et des connexions, ainsi que la même similarité géométrique que les modèles ayant été approuvés pour le transport à bord d'un véhicule. Ces produits sont indiqués dans le tableau par un astérisque (\*) placé après le numéro de modèle (par exemple, Quickie Easy 200\*).

Pendant plusieurs années, les essais dynamiques (essais de collision) des produits Sunrise Medical ont été effectués parallèlement à l'évolution de la norme ISO 7176-19, des tous premiers groupes de travail, fin 1996 en passant par les versions intermédiaires des comités, jusqu'à la version finale de la norme ISO 7176-19. Les résultats compilés de nos essais ont influencé l'évolution et l'amélioration de la norme ISO 7176-19. Tous les produits Sunrise Medical actuels bénéficient de cette collaboration.

Les produits ont été testés avec un mannequin anthropomorphe de 75 kg pour les adultes et de 54 kg pour les enfants (conformément aux exigences de la norme ISO 7176-19).

La liste de produits, qui ont satisfait les essais de collision conformément à la norme ISO 7176-19, est régulièrement enrichie. Au moment de la mise sous presse de cette brochure, on pouvait établir le tableau suivant des produits qui satisfont les essais de collision pour le transport conformément à la norme ISO 7176-19.



| Modèle                    | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|---------------------------|--|
| Breezy BasiX <sup>2</sup> | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy RubiX <sup>2</sup> | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy RelaX <sup>2</sup> | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy Style X            | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy Style X Ultra      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |



| Modèle                        | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|-------------------------------|--|
| Quickie Life                  | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Life R                | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Life T                | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Xenon <sup>2</sup>    | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Xenon <sup>2</sup> SA | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Neon <sup>2</sup>     | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Helium                | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Argon <sup>2</sup>    | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Easy 200/300          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Easy Max              | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |



| Modèle                            | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|-----------------------------------|--|
| Quickie Jive R <sup>2</sup>       | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Jive F                    | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Jive M                    | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Jive UP                   | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Salsa R <sup>2</sup>      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Salsa M <sup>2</sup>      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Salsa M <sup>2</sup> Mini | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q100/Q200                 | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q400 M Sedeo Lite         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q400 R Sedeo Lite         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q500 M Sedeo Pro          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q500 R Sedeo Pro          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700 M Sedeo Pro          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700 R Sedeo Pro          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700 M Sedeo Ergo         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700 R Sedeo Ergo         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700 F Sedeo Ergo         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Q700-UP M Sedeo Ergo      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |

Fixation : 4 points d'ancrage au fauteuil + système de retenue à sangle, 6 points (2 sangles à l'avant, 4 sangles à l'arrière)



| Modèle                           | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|----------------------------------|--|
| Zippie Youngster 3               | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Zippie Salsa R <sup>2</sup>      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Zippie Salsa M <sup>2</sup>      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Zippie Salsa M <sup>2</sup> Mini | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |



| Modèle                         | Testé avec un système conformément à ISO 16840-4                     |
|--------------------------------|--|
| Dossier Jay J3                 | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Dossier Jay J3 avec appui-tête | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Dossier Jay Zip                | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |

# MODELES OBSOLETES



| Modèle                          | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|---------------------------------|--|
| Breezy 100                      | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy Elegance                 | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy BasiX/BasiX <sup>2</sup> | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy RubiX/RubiX <sup>2</sup> | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Breezy RelaX                    | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |



| Modèle                 | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|------------------------|--|
| Quickie Groove RMP     | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Groove RMC     | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Groove RMT     | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie F40 (PowerTec) | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie F55            | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Jive R         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie P220           | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Salsa R        | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Salsa M        | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 6-points |
| Quickie Samba          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |



| Modèle               | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|----------------------|--|
| Quickie 2            | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie 2 Millennium | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Neon         | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie RXS          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Xenon SA     | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie Argon        | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |
| Quickie GPV          | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |

\* Satisfait les exigences de test, car la construction est la même (voir page 8).



| Modèle            | Testé avec un système conformément à ISO 10542                       |
|-------------------|--|
| Sopur Youngster 2 | Crash testé selon ISO 7176-19 avec un système de fixation à 4-points |

\* Satisfait les exigences de test, car la construction est la même (voir page 8).

## 4. RECAPITULATIF

### **Normes EN 12183:2009 & EN 12184:2009 relatives aux fauteuils roulants**

Depuis mars 2010, les versions révisées des normes EN 12183:2009 et EN 12184:2009 relatives aux fauteuils roulants sont entrées en vigueur.

Ces deux normes stipulent que le fabricant d'un fauteuil ne peut permettre le transport de son fauteuil à bord d'un véhicule que si le fauteuil a passé avec succès un essai de collision conformément à la norme ISO 7176-19.

Si le fauteuil n'a pas été soumis à un essai de collision, ou qu'il ne satisfait pas celui-ci, il ne peut en aucun cas servir de siège à bord d'un véhicule. L'occupant du fauteuil roulant doit être transféré sur un siège ancré du véhicule et le fauteuil doit être transporté en toute sécurité dans le coffre, comme pour tout autre objet.

### **Norme ISO 7176-19 relative aux essais de collision**

L'essai de collision pour fauteuils roulants reprend les principes d'essai de collision déjà appliqués dans l'industrie automobile. Les essais de collision sont réalisés à une vitesse de 48 km/heure et une décélération d'impact de 20 g. Le mannequin anthropomorphe présente un poids maximum de 54 kg pour les enfants et de 75 kg pour les adultes. À ce jour, seuls des impacts frontaux ont été simulés pour les fauteuils roulants.

### **Système d'attache de fauteuils roulants et ceintures de sécurité conformément à la norme ISO 10542-2.**

Il existe différentes versions de systèmes d'attache de fauteuils roulants et de ceintures de sécurité conformes à la norme ISO 10542. Le fauteuil est arrimé au moyen de boucles, de crochets, de mousquetons, d'ardillons de boucles et autres dispositifs d'ancrage. Le système d'attache du fauteuil et les ceintures de sécurité font également l'objet d'essais de collision dynamiques. Pour ce faire, un fauteuil dit « de substitution » est utilisé. Pour ce test, une attention particulière est portée au poids à retenir (poids du fauteuil + poids de l'occupant). Pour cette raison, les fauteuils roulants électriques lourds doivent toujours être arrimés au véhicule à l'aide d'un système d'attache à 6 points.



## 5. PHOTOS DES ESSAIS DE COLLISION

Ces photos illustrent ce qui se passe lors d'un essai de collision.



**Avant l'impact** - fauteuil roulant arrimé aux rails.



**Après l'impact** - fauteuil roulant arrimé aux rails.

# 6. APPUI-TÊTE

L'utilisation d'un appui-tête est recommandée, même si l'essai de collision conformément à la norme ISO 7176-19 ne le stipule pas. Un appui-tête offre une protection renforcée en cas d'accident pendant le trajet. Un appui-tête peut être fixé au fauteuil roulant ou d'une autre manière au véhicule.

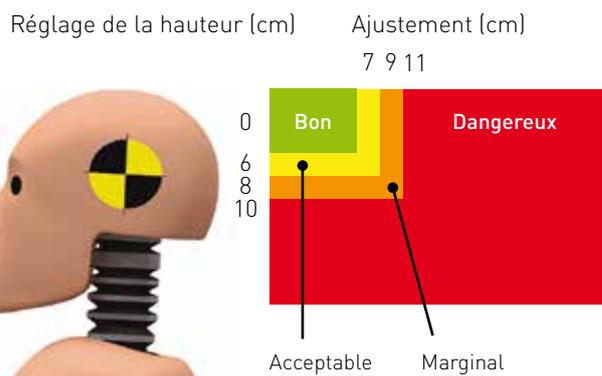
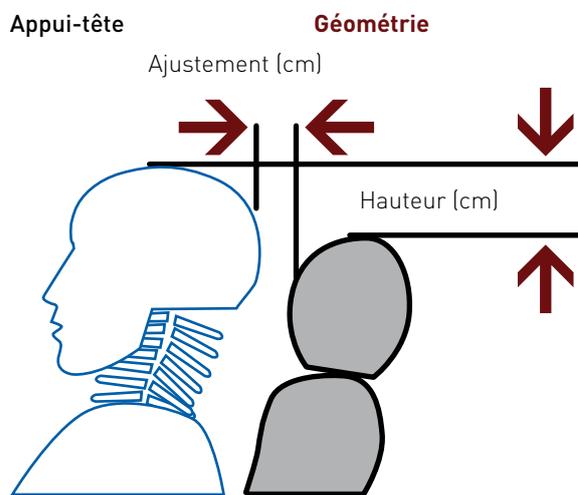
## Réglage de l'appui-tête

L'aspect le plus important d'un appui-tête est son bon réglage. Si l'appui-tête n'est pas positionné directement derrière la tête de l'occupant du fauteuil roulant et tout près de la tête, une collision par l'arrière entrainera inévitablement un coup du lapin.

L'appui-tête doit être au moins aussi haut que le centre de gravité de la tête, ou environ 9 cm au-dessous du haut du crâne. L'espace derrière la tête doit être réduit au minimum. Si l'espace derrière la tête est supérieur à 10 cm, le risque de coup du lapin sera considérablement accru en cas d'accident.

Source:

Insurance Institute for Highway Safety, Highway Loss Data Institute, Arlington, Verenigde Staten.





## 7. POINTS D'ANCRAGE

Dans ce chapitre, nous présentons trois exemples de points d'ancrage sur des fauteuils roulants. Conformément à la norme ISO 7176-19, le fauteuil est muni d'étiquettes, qui indiquent les points d'arrimage. Cela signifie que les crochets, mousquetons, boucles, etc. du système du fauteuil doivent être arrimés à ces points d'arrimage.

Les photos ci-dessous montrent l'ancrage d'un seul côté du fauteuil. Naturellement, l'ancrage des points d'attache du fauteuil doit être effectué symétriquement, à savoir être identique des deux côtés.

Les photos sont des exemples de bonnes manières de fixer le fauteuil roulant, cela peut différer d'un modèle à l'autre.

### Système de fixation à 4 points (exemple d'un fauteuil roulant manuel)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant (avant)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant (arrière)

### Système de fixation à 4 points (exemple d'un fauteuil électrique léger)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant électrique (avant)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant électrique (arrière)

### Système de fixation à 6 points (exemple d'un fauteuil électrique lourd)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant électrique (avant)



Point d'arrimage sur le fauteuil roulant électrique (arrière)

**Attention : deux sangles de chaque côté !**

## 8. LISTE DE CONTROLE

Lorsque la personne reste dans le fauteuil roulant dans le véhicule, nous recommandons de tenir compte également des points suivants :

1. Sunrise Medical recommande en premier lieu, et dans la mesure du possible, de transférer l'occupant d'un fauteuil roulant sur l'un des sièges du véhicule.
2. Si l'occupant n'a d'autre choix que d'être transporté à bord de son fauteuil roulant car il est impossible de le transférer sur un siège du véhicule, les points suivants doivent être respectés :
  - A. Le fauteuil doit avoir été testé conformément à la norme ISO 7176-19. Les fauteuils roulants Sunrise Medical ayant été testés portent les étiquettes pertinentes. Sur la plaque signalétique est indiqué le symbole correspondant.
    - Fauteuil roulant testé conformément à ISO 7176-19 et approuvé pour le transport 
    - Fauteuil roulant non approuvé pour le transport d'une personne lorsque celle-ci reste dans le fauteuil roulant. 
  - B. Un système d'attache de fauteuil et une ceinture de sécurité appropriés doivent être utilisés, conformément à la norme ISO 10542, à savoir un système d'attache du fauteuil à 4 points pour tous les fauteuils « standards », un système d'attache du fauteuil à 6 points pour les fauteuils électriques lourds, ainsi qu'une ceinture de sécurité (ceinture à 3 points).
  - C. Le fauteuil et son occupant doivent être placés dans le véhicule dans le sens de la marche et dans l'axe de symétrie au-dessus des rails d'arrimage.
  - D. Toutes les pièces amovibles et détachées, comme par exemple la tablette, les béquilles, etc. doivent être retirées et rangées en toute sécurité. Afin d'abaisser le centre de gravité, retirez le coussin du fauteuil roulant, si cela est possible.
  - E. Enclenchez les freins du fauteuil roulant.
  - F. Le système d'attache du fauteuil doit être installé conformément aux instructions du fabricant. Les étiquettes portant le symbole d'un crochet, indiquent la position des points d'ancrage sur le fauteuil. Commencez par attacher les sangles à l'avant du fauteuil. Attachez ensuite celles de l'arrière. Les sangles arrière ont pour effet de mettre le système sous tension. Pour ce faire, désenclenchez les freins pour permettre au fauteuil d'être fermement tendu par l'arrière. Réenclenchez ensuite les freins.



**G.** Après avoir correctement arrimé le fauteuil au sol du véhicule, installez la ceinture de sécurité de l'occupant en suivant les recommandations du fabricant. Vérifiez que la ceinture thoracique et la ceinture sous-abdominale sont bien installées. Les ceintures ne peuvent pas être entortillées et elles ne peuvent pas passer sur des composants du fauteuil, comme les protège-vêtements, les accoudoirs, les roues arrière ou autres bordures. Les ceintures thoracique et sous-abdominale doivent être très proches de l'utilisateur. La ceinture thoracique doit passer sur l'épaule et non pas sur le cou.

**H.** Il est recommandé d'installer et de positionner correctement un appui-tête conforme à la norme ISO 7176-19.

**I.** Enfin, vérifiez à nouveau les sangles et ceintures pour vous assurer qu'elles sont correctement positionnées.

- Les sangles du fauteuil sont-elles fermement tendues et placées au bon endroit ?
- La ceinture sous-abdominale passe-t-elle bien juste au-dessus du bassin ?
- La ceinture thoracique passe-t-elle bien sur l'épaule/la clavicule ?
- La ceinture thoracique est-elle dégagée du cou ?
- Les ceintures sont-elles proches du corps ?

**3. Installez bien le fauteuil et prenez toujours le temps pour la fixation ! Veillez à la sécurité est très important, même si l'on a peu de temps.**

**4.** N'effectuez jamais la fixation de la manière suivante :

- Ne fixez **jamais** les sangles aux repose-jambes, ceux-ci peuvent casser !
- Ne fixez **jamais** les sangles aux roues, qui ne sont pas des points solides !
- Ne fixez **jamais** les sangles en les croisant, cela pourrait casser le fauteuil.
- N'utilisez **jamais** qu'une seule sangle pour l'avant et/ou l'arrière ; fixez toujours le fauteuil avec les sangles des deux côtés.
- Ne fixez **jamais** les sangles différemment d'un côté par rapport à l'autre, ceci n'est pas assez solide lors d'un éventuel accrochage.



**Sunrise Medical SAS**

ZAC de la Vrillonnerie  
17 Rue Michaël Faraday  
37170 Chambray-Lès-Tours  
Tél: 02 47 55 44 00  
Mail: [info@sunrisemedical.fr](mailto:info@sunrisemedical.fr)  
[www.SunriseMedical.fr](http://www.SunriseMedical.fr)