

## 18.0 Transport

### 18.1 Transport du fauteuil dans un véhicule et conditions de sécurité

Le Fauteuil roulant *Magix* est approuvé pour le transport conformément à la norme ISO 7176-19, ISO 10542-1

Vous trouverez ici des informations relatives au fauteuil roulant *Magix* qui a été soumis à des crashes tests. Vous trouverez aussi, des informations sur le transport de personnes dans leur fauteuil roulant à bord d'un véhicule, des informations sur les systèmes d'attaches utilisés lors des crashes tests, ainsi que des schémas des points d'ancrage sur le fauteuil. Les dispositifs d'ancrage (crochets, sangles, mousquetons, attache rapide etc.) d'un système d'attache de fauteuil roulant doivent être installés sur les points d'ancrage indiqués sur le fauteuil.

Le fauteuil roulant *Magix* a été testé conformément à la norme ISO 7176-19 et la norme ISO 10542-1, à l'aide d'un mannequin anthropomorphe de 75 kg Hybride 2, dans le sens du déplacement du véhicule, avec un impact frontal, et un système d'attache du fauteuil roulant (système à 4 points d'ancrage et un système d'arrimage rapide DAHL « Docking station »), ainsi qu'un système de retenue à 3 points pour l'occupant (ceintures sous-abdominale et thoracique conformes à ISO 10542). Lors des essais, le produit n'a pas été modifié et ne comporte pas de pièces de rechange, ni d'accessoires.

Les résultats obtenus suite aux essais effectués révèlent que notre produit résiste aux forts impacts produits lors des crashes tests, conformément à la norme ISO 7176-19. Et par conséquent, il peut servir de siège à bord d'un véhicule.

Le fauteuil roulant *Magix* peut être transporté avec son occupant, si le véhicule est doté de système d'attache de fauteuils et de retenue de l'occupant conformes aux exigences de la norme ISO 10542. Afin de déterminer si le système que vous utilisez répond à ces exigences, veuillez contacter le fabricant du système d'attache du fauteuil roulant et de retenue de l'occupant.

Parce que les crashes tests (simulation d'un impact frontal) ne peuvent en aucun cas reprendre toutes les situations réelles de la circulation routière et représentent un essai fictif réalisé en laboratoire, **nous recommandons toujours, dans la mesure du possible, d'installer l'utilisateur de fauteuil roulant sur un siège du véhicule et de ranger le fauteuil dans le coffre.** De par sa conception, le siège du véhicule offre le plus haut niveau de sécurité car il est ancré au châssis et prévu à cet effet. Si les fauteuils roulants devaient être fabriqués conformément aux exigences imposées aux sièges des véhicules, ils ne pourraient plus remplir leur rôle, à savoir assurer la mobilité des personnes handicapées.

## Conditions de transport

Pour tout transport et déplacement à bord d'une voiture la fixation du fauteuil roulant est obligatoire. Il est interdit de fixer le fauteuil dans un véhicule roulant autrement que par les points d'attaches ou station d'arrimage préconisés par New Live. Danger d'arrachement pouvant provoquer de graves blessures ou entraîner la mort en cas d'accident de la circulation !

Si le fauteuil roulant est utilisé comme siège passager ou siège conducteur dans une voiture, il faut obligatoirement abaisser la hauteur du siège jusqu'aux butées basse et éteindre la commande du fauteuil roulant, avant d'attacher la ceinture 3 point obligatoire de la voiture.

Si le fauteuil roulant est utilisé comme siège passager ou siège conducteur dans une voiture, l'utilisation de l'appui-tête fourni avec le fauteuil roulant est obligatoire ainsi qu'une ceinture de sécurité 3 points fixée dans le véhicule. La ceinture de retenue du fauteuil roulant ne doit pas être utilisée pour les déplacements en voiture.



**Pour tout transport et déplacement à bord d'une voiture la fixation du fauteuil roulant est obligatoire. Il est interdit de fixer le fauteuil roulant dans un véhicule autrement que par les points d'attaches ou station d'arrimage préconisés par New Live. Danger d'arrachement pouvant provoquer de graves blessures ou entraîner la mort en cas d'accident de la circulation !**



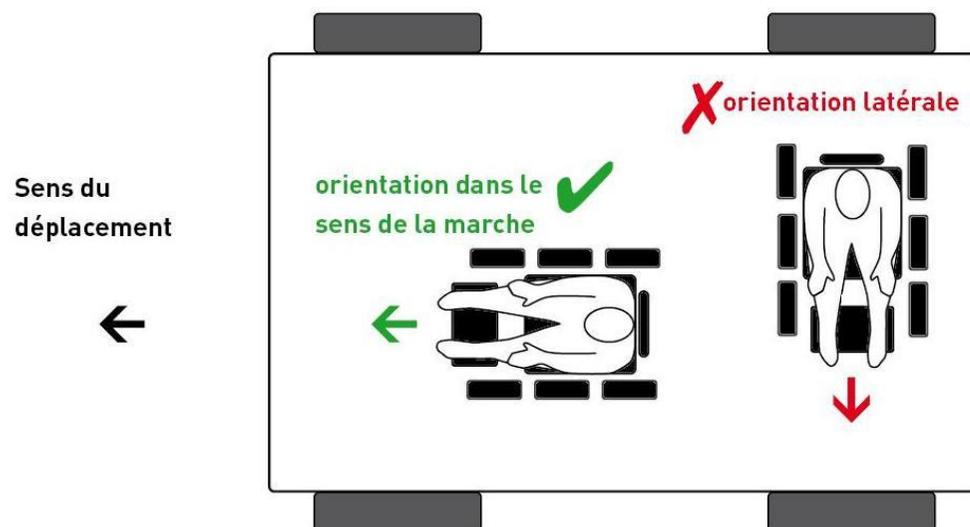
**Si le fauteuil est utilisé comme siège passager ou siège conducteur dans une voiture, il faut obligatoirement abaisser la hauteur du siège jusqu'aux butées basse et éteindre la commande du fauteuil roulant avant d'attacher la ceinture 3 point obligatoire de la voiture.**



**Si le fauteuil est utilisé comme siège passager ou siège conducteur dans une voiture, l'utilisation de l'appui-tête fourni avec le fauteuil roulant est obligatoire ainsi qu'une ceinture de sécurité 3 points fixée dans le véhicule. La ceinture de retenue du fauteuil roulant ne doit pas être utilisée pour les déplacements en voiture!**



**L'appui-tête doit être réglé à la hauteur des oreilles de l'utilisateur. En cas de collision, un mauvais réglage de l'appui-tête peut entraîner des blessures graves et irréversibles. (Voir 6.7)**



**Si la personne doit être transportée à bord du véhicule dans son fauteuil roulant et non sur le siège du véhicule, il convient de suivre les recommandations suivantes :**

Si la personne est assise sur son fauteuil roulant, celui-ci doit être orienté vers l'avant, dans le sens de la marche et doit être arrimé à l'aide d'un système d'attache pour le fauteuil et d'un système de retenue pour l'occupant (les systèmes doivent être conformes aux exigences de la norme ISO 10542 ou SAE J2249). Le système d'attache et le système de retenue doivent être installés conformément aux instructions émises par leur fabricant, ainsi qu'aux instructions du fabricant du fauteuil roulant.

**La norme de test conforme à ISO 7176-19 prévoit uniquement le transport des fauteuils roulants positionnés dans le sens de la marche. Ainsi, les fauteuils transportés ne doivent jamais être orientés latéralement.**



**Dans la mesure du possible, il est préférable d'installer l'utilisateur de fauteuil roulant sur un siège du véhicule et de ranger le fauteuil dans le coffre.**

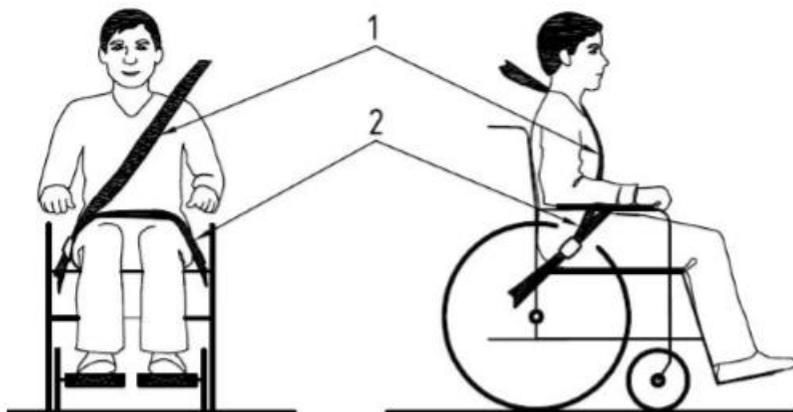
Si possible, **il convient de retirer** tous les composants additionnels et amovibles du fauteuil et de les ranger en toute sécurité. Il s'agit par exemple des éléments suivants :

- Les cannes
- Les coussins amovibles
- Les tablettes thérapeutiques

Aucune modification ou substitution ne doit être apportée aux points d'ancrage ou aux composants structurels du fauteuil sans avoir préalablement demandé l'avis du fabricant, au risque de rendre le fauteuil inapte au transport à bord d'un véhicule et de rendre la garantie du fabricant nulle et non avenue.

En cas d'accident ou d'impact, il convient de faire inspecter le fauteuil par un revendeur New Live avant de le réutiliser.

## 18.2. Ceinture de sécurité



L'occupant du fauteuil doit obligatoirement utiliser la ceinture sous-abdominale (2) et la ceinture thoracique (1). Ceci réduit le risque d'impact entre des composants du véhicule et la tête et/ou le torse de l'occupant du fauteuil. La ceinture thoracique ne doit pas passer sur la nuque. La ceinture sous-abdominale doit passer juste au-dessus des os iliaques.



Aucune modification ou substitution ne doit être apportée au fauteuil sans avoir préalablement demandé l'avis du fabricant, au risque de rendre le fauteuil inapte au transport à bord d'un véhicule et de rendre la garantie du fabricant nulle et non avenue.



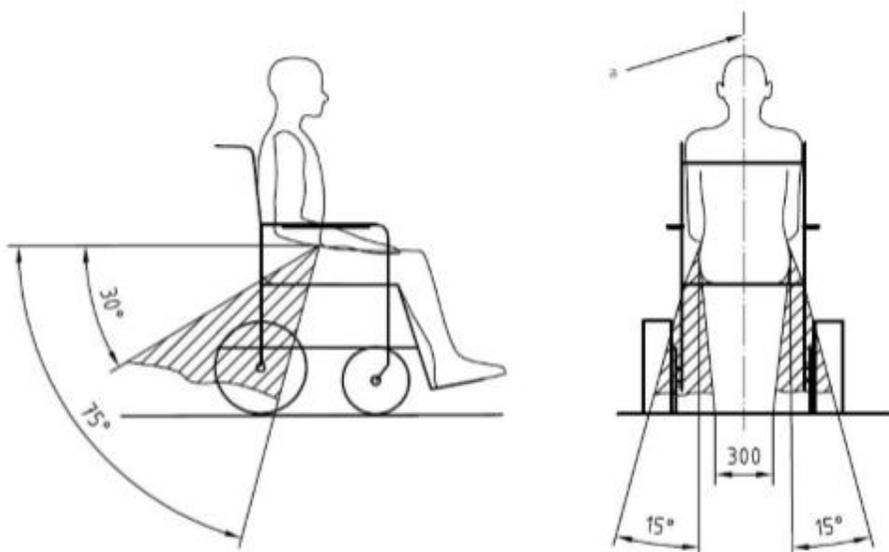
En cas d'accident ou d'impact, il convient de faire inspecter le fauteuil par un revendeur New Live avant de le réutiliser.



L'occupant du fauteuil doit obligatoirement utiliser la ceinture sous-abdominale et la ceinture thoracique. La ceinture thoracique ne doit pas passer sur la nuque et la ceinture sous-abdominale doit passer juste au-dessus des os iliaques.



Les ceintures de maintien ou harnais 4 points du fauteuil fixées au dossier, **ne conviennent pas** pour le transport.  
**Consignes relatives au système de retenue de l'occupant**



angles optimaux pour une ceinture de sécurité utilisés par l'utilisateur du fauteuil roulant

Les sangles des systèmes d'attache du fauteuil et de retenue de l'occupant doivent se croiser sur le côté avant inférieur du bassin, de sorte que l'angle de la ceinture sous-abdominale se trouve dans une plage comprise entre 30° et 75° par rapport à l'horizontal. Un angle plus accentué de la ceinture est désirable, à savoir plus proche de 75° sans jamais toutefois dépasser cette valeur.

Les ceintures de retenue ne doivent jamais être acheminées par-dessus les accoudoirs du fauteuil, de sorte à rester le plus près possible du corps.

La ceinture thoracique doit passer sur l'épaule et non pas sur la nuque et descendre diagonalement à travers le torse.

La ceinture thoracique et la ceinture sous-abdominale doivent être bien serrées, sans néanmoins gêner l'utilisateur.

La sangle de la ceinture de retenue ne doit pas être entortillée pendant son utilisation.



**Les ceintures de retenue ne doivent jamais être acheminées par-dessus les accoudoirs du fauteuil.**



**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 la nuque.**

**Note : la ceinture 3 points du véhicule doit obligatoirement passer sous les accoudoirs et contourner par l'avant les supports des accoudoirs. Voir ci-dessous la position correcte de la ceinture 3 points du véhicule.**



## 18.3. Récapitulatif des normes applicables

### 1. EN 12184 :2009 relative aux fauteuils roulants

Depuis mars 2010, la révision de la norme EN 12184 :2009 relative aux fauteuils roulants est entrée en vigueur. Cette norme stipule que le fabricant d'un fauteuil roulant ne peut permettre le transport de son fauteuil à bord d'un véhicule que si le fauteuil a passé avec succès un essai de crash test conformément à la norme ISO 7176-19.

### 2. Norme ISO 7176-19 relative aux essais de crashes tests

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

### 3. Système d'attache de fauteuils roulants et système de retenue de l'occupant conformément à la norme ISO 10542-2

Il existe différentes versions de systèmes d'attache de fauteuils roulants et de systèmes de retenue des occupants conformes à la norme ISO 10542. Le fauteuil est arrimé au moyen de sangles, de crochets, de mousquetons, attaches rapides et autres dispositifs d'ancrage. Le système d'attache du fauteuil et le système de retenue de l'occupant font également l'objet d'essais de crashes tests. Pour ce faire, un fauteuil dit "de substitution" est utilisé. Avec ce système, une attention particulière est portée au poids à retenir (poids du fauteuil + poids de l'occupant). S'assurer que le système d'attache pour le fauteuil roulant est dimensionné pour un fauteuil d'un poids de 172 kg. (Poids à vide du *Magix* 172kg)



**Il faut s'assurer que le système d'attache pour le fauteuil roulant est dimensionné pour un fauteuil d'un poids de 172 kg. (Poids à vide du *Magix* 172kg)**

## 18.4 Utilisation du système d'arrimage DAHL (DAHL DOCKING STATION)

Le fauteuil a été testé à l'aide d'un système d'arrimage DAHL selon les normes **ISO 7176-19** et **ISO 10542-2**. Il est tourné vers l'avant dans le sens de la marche du véhicule.



La station d'arrimage DAHL doit être montée par du personnel autorisé et qualifié d'une entreprise d'adaptation de véhicule agréée.

Pour commander la station d'arrimage DAHL et ses accessoires, contacter l'entreprise **DAHL ENGINEERING** au DANEMARK. Vous trouverez leur coordonnées sur le site [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

Crash test du Magix avec la station d'arrimage DAHL

Ce système d'arrimage rapide sans l'aide d'une tierce personne rend plus facile la fixation du fauteuil pour les occupants du véhicule, et permet à l'utilisateur du fauteuil de se mettre au poste de conduite du véhicule (**seulement si le véhicule est compatible avec un système d'arrimage DAHL**). Le système est muni d'un auto-verrouillage et peut se libérer pendant un certain temps en appuyant sur un bouton.



**Le système d'arrimage DAHL n'est utilisable que sur les véhicules agréés par DAHL ENGINEERING !**



**La station d'arrimage DAHL doit être montée par du personnel autorisé et qualifié d'une entreprise d'adaptation de véhicule agréée ! Un défaut de montage peut entraîner des blessures grave et irréversibles.**



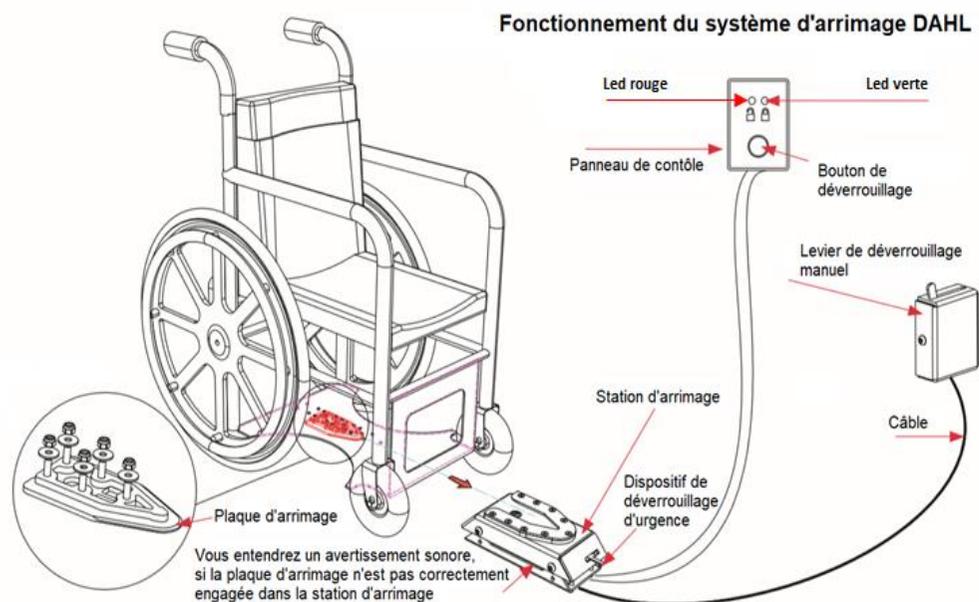
Station d'arrimage DAHL



Station montée sur le planché d'un véhicule



Station et plaque d'arrimage sous le châssis d'un fauteuil



### 18.4.1 Procédure de verrouillage :

Lorsque le fauteuil roulant est déplacé vers la station d'arrimage, il est guidé à la position correcte à l'aide de la plaque d'arrimage. Une fois que la plaque d'arrimage est bien positionnée dans la station d'arrimage, une goupille à ressort verrouille automatiquement la plaque d'arrimage.

La station d'arrimage est dotée d'un contacteur de surveillance qui indique si la plaque d'arrimage est correctement verrouillée dans la station d'arrimage. Lorsque la plaque d'arrimage touche la goupille de verrouillage, une alarme sonore retentit et la led rouge du panneau de contrôle s'allume jusqu'à ce que la plaque d'arrimage soit verrouillée correctement, ou que le fauteuil roulant quitte la station d'arrimage. Quand le fauteuil roulant est correctement fixé, l'avertissement sonore s'éteint et la led verte du panneau de contrôle s'allume pour indiquer que le fauteuil roulant est bloqué.

Le panneau de contrôle est doté d'un bouton-poussoir qui est connecté à un électroaimant, qui libère la goupille de verrouillage pendant environ 5 secondes après son actionnement, puis se verrouille à nouveau automatiquement.

**Important : Ne pas circuler avec le véhicule si le fauteuil n'est pas verrouillé sur la station d'arrimage.**

**Après s'être assuré que le fauteuil est verrouillé, il faut descendre obligatoirement le lift à son maximum.**



**Ne pas circuler avec le véhicule si l'ancrage du fauteuil n'est pas verrouillé et si la led verte n'est pas allumée. Risque de blessures grave et irréversibles en cas d'accident.**



**Le fauteuil verrouillé, le lift doit être obligatoirement abaissé au minimum.**



**Une fois le fauteuil bien verrouillé, il faut obligatoirement utiliser la ceinture 3 points du véhicule et la mettre selon les instructions du paragraphe 18.2.**

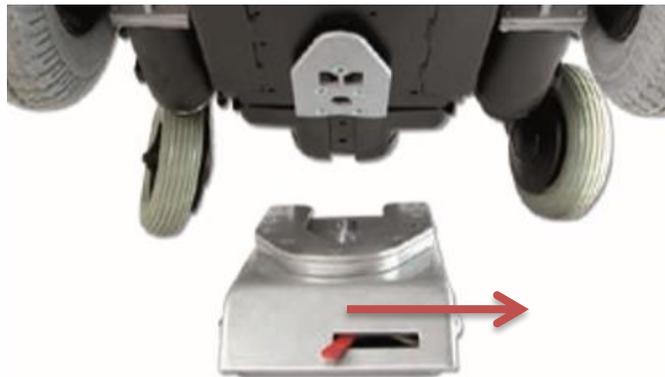
#### 18.4.2 Procédure de déverrouillage :

Pour déverrouiller le fauteuil, retirer la ceinture de sécurité du véhicule. Appuyez sur le bouton de déverrouillage sur le panneau de contrôle, vous entendrez un clic ferme. Vous pouvez reculer avec le fauteuil pour sortir de la station d'arrimage DAHL.

Le déverrouillage de la station d'arrimage est temporaire. Une fois que vous appuyez sur le bouton de déverrouillage, vous aurez 5 secondes pour sortir de la station d'arrimage.

#### 18.4.3 Déverrouillage manuel en cas de panne électrique ou accident :

La station d'arrimage DAHL est munie d'un déverrouillage manuel, en cas de panne ou d'accident.



Pour déverrouiller la station d'arrimage manuellement, il faut tirer le levier rouge vers la droite. Cela libère le système de verrouillage, est permet de dégager le fauteuil de la station d'arrimage.



**En cas d'échec de déverrouillage, contactez l'entreprise de véhicule adapté qui a fixé la station d'arrimage dans votre véhicule. Seul des personnes autorisées et qualifiées peuvent intervenir sur le dispositif d'arrimage DAHL.**

#### 18.4.4 Montage de la station d'arrimage DAHL sur le fauteuil : (Pour le montage, il faut retirer les batteries)

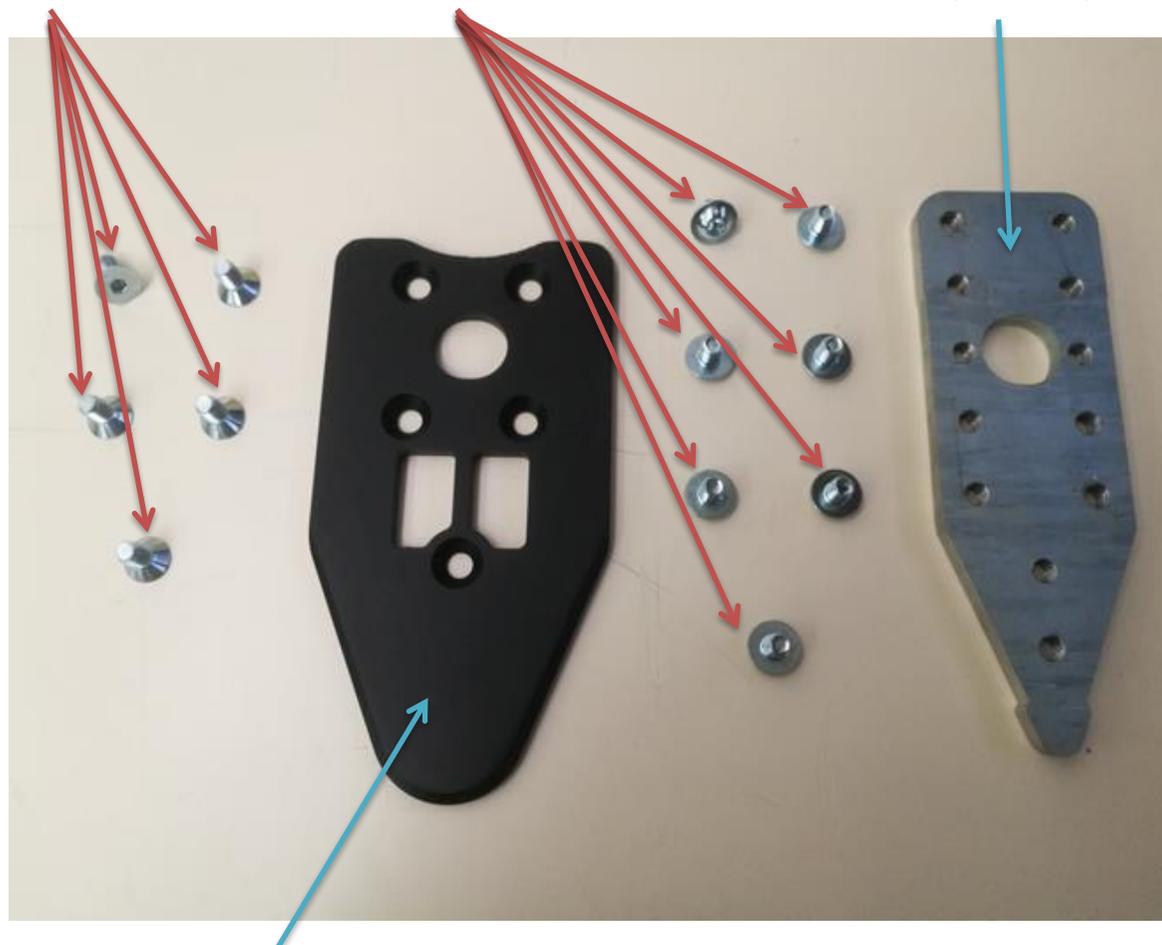
Pour retirer les batteries référez-vous au chapitre 14.1.1 **Changement des batteries.**

Munissez-vous du kit d'adaptation pour la plaque Dahl fourni par New Live, qui comprend :

5 Vis DIN 7991 M8-16

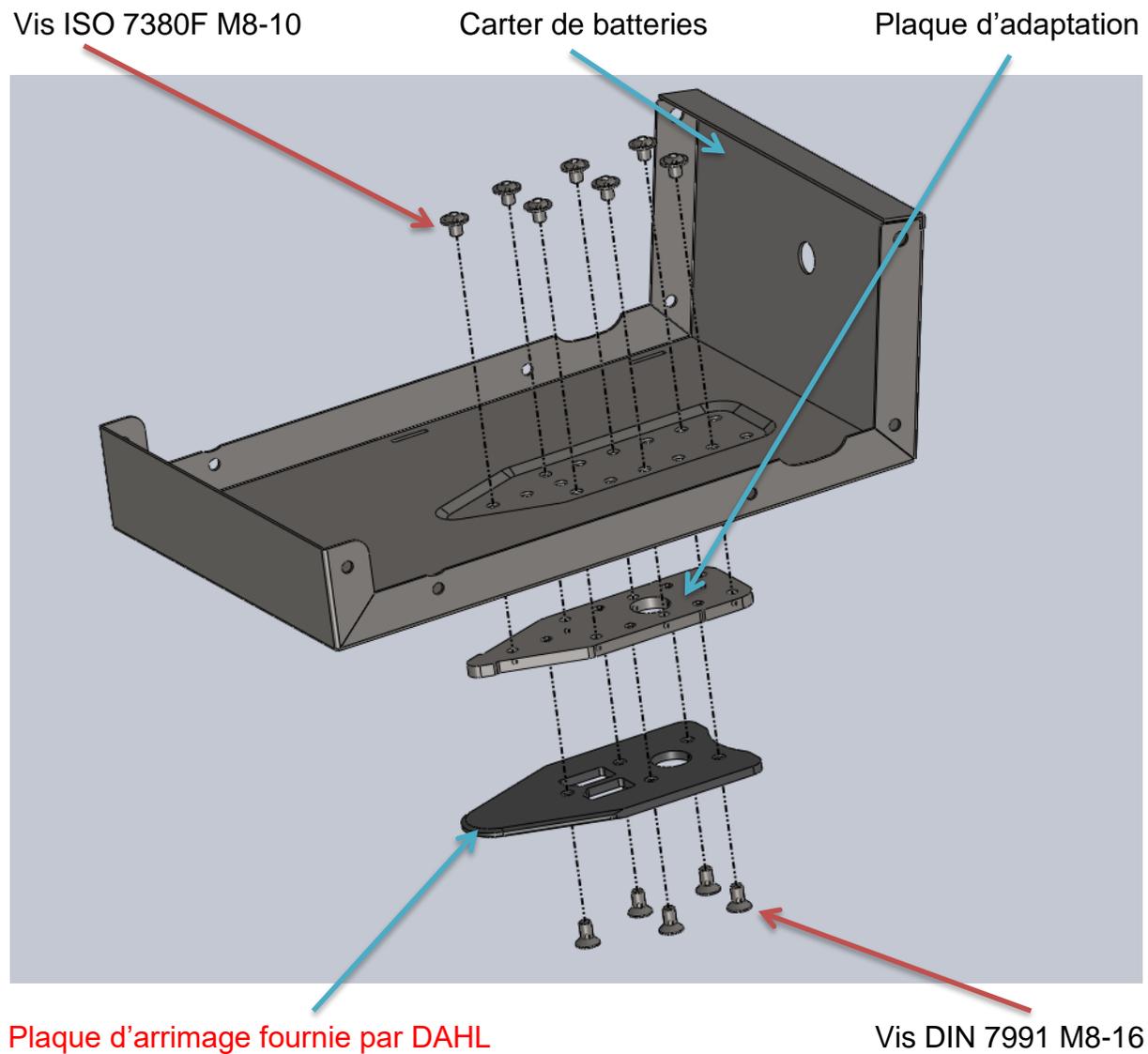
7 Vis ISO 7380F M8-101

1 Plaque d'adaptation



Plaque d'arrimage fournie par DAHL.

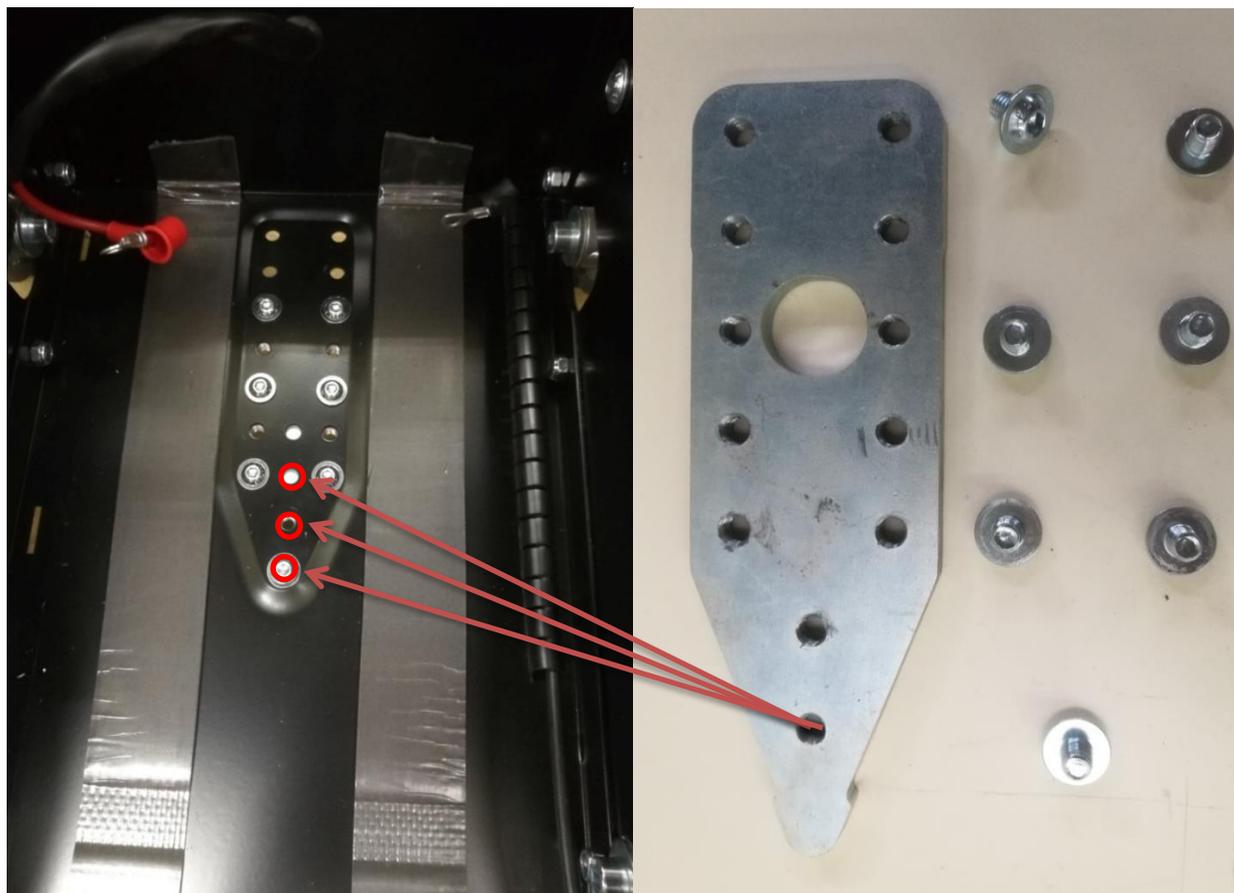
Montage de la plaque DAHL à l'aide du kit d'adaptation fourni par New Live :



3 positions de montage de la plaque d'adaptation sont possibles, cela permet un réglage longitudinal de 25mm ou 50mm.

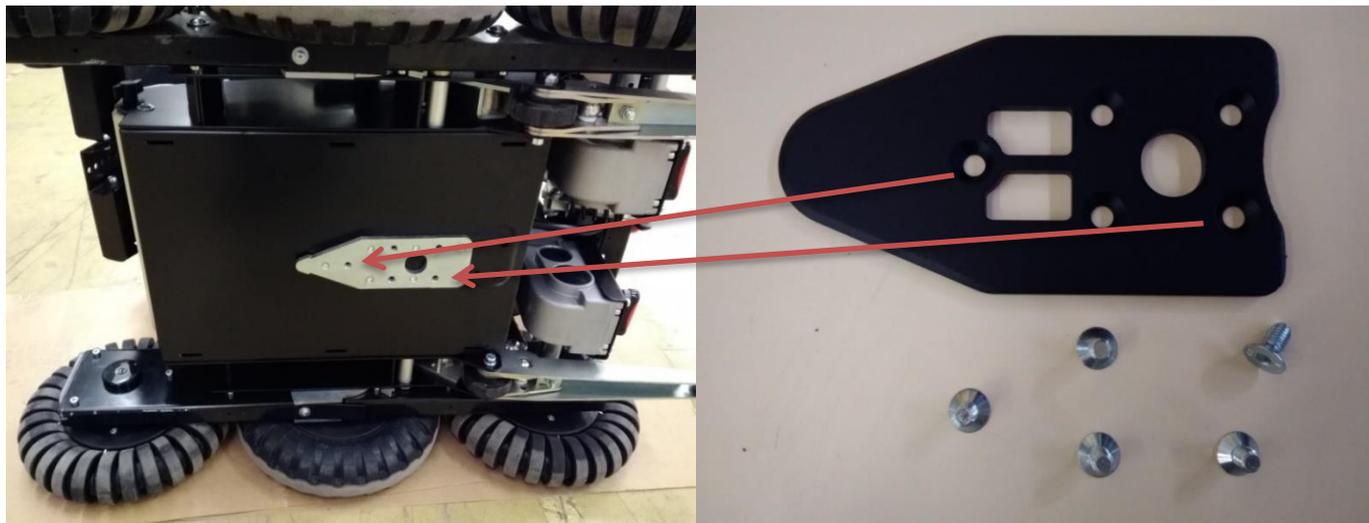
Placez la plaque d'adaptation sous le carter des batteries, fixez-la avec les 7 vis ISO 7380F M8-10 du kit fourni par New Live.

Mettre du Loctite 243 sur le filetage des vis et serrez les vis au couple de serrage 24N.m.



○ Les 3 positions possibles

Sous le fauteuil, montez la plaque d'arrimage fournie par DAHL avec les 5 vis DIN 7991 M8-16 fournies par New Live.



Mettre de la Loctite 243 sur le filetage des vis et serrez-les au couple de serrage 24N.m.



La station d'arrimage DAHL et ses accessoires peuvent seulement être montés par du personnel autorisé et qualifié d'une entreprise d'adaptation de véhicule agréée. Pour commander la station d'arrimage DAHL et ses accessoires, contacter l'entreprise **DAHL ENGINEERING** au DANEMARK. Vous trouverez leur coordonnées sur le site [www.dahlengineering.dk](http://www.dahlengineering.dk)

#### 18.4.5 Conditions Obligatoire d'utilisation de la station d'arrimage DAHL:



#### **Il est impératif d'utiliser l'appui tête d'origine du fauteuil.**

Le fauteuil a été crash testé avec l'appui tête d'origine. Les normes **ISO 7176-19** et **ISO 10542-2** ne seront plus respectées pour tout autre repose tête utilisé lors d'une utilisation dans un véhicule pour le transport du fauteuil.

#### **Rappel :**

Lorsque le fauteuil est ancré dans la station d'arrimage DAHL, abaissez le lift au maximum.



**Dans un véhicule ne pas utiliser d'autre appui tête que celui d'origine, risque de blessures graves et irréversibles**



**Lorsque le fauteuil est ancré dans la station d'arrimage DAHL, abaissez le lift au minimum**



**Il est impératif d'utiliser l'appui tête livré d'origine avec le fauteuil pour l'utilisation de la station d'arrimage DAHL**

## 18.5. Points d'ancrage du système d'attache sur les fauteuils roulants New Live

Cette section fournit des informations sur les points d'ancrage pour le fauteuil *Magix* approuvés conformément à la norme ISO 7176-19.



Pour être transporté dans une voiture, le fauteuil roulant est équipé de quatre points d'ancrage conformes à la Norme ISO 7176-19 indiqués par ce crochet jaune. (A l'avant sous les extrémités de la plaque d'assise, à l'arrière sous les clignotants). Ces points d'attaches servent à bloquer le fauteuil roulant de façon sûre en cas d'accident.

Avant :



Arrière :



**Note :** La personne doit s'assurer que le véhicule utilisé pour le transport du fauteuil possède toutes les exigences requises.



**Ne pas débrayer les moteurs du fauteuil roulant pendant les transports dans un véhicule.**