

EXOSQUELETTE BIOLIFT

Guide de l'utilisateur - FR



TABLE DES MATIÈRES

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES	3
1.1 Conventions	3
1.2 À propos de l'exosquelette Biolift	3
1.3 Contact	3
1.4 Formation	3
1.5 Utilisation prévue	4
1.5.1 Utilisateurs prévus	4
1.5.2 Cas d'usage	4
1.5.3 Environnement	6
1.6 Contre-indications	6
2 SÉCURITÉ, AVERTISSEMENTS, PRÉCAUTIONS ET REMARQUES	8
2.1 Sécurité	8
2.2 Avertissements et précautions	9
2.2.1 Remarques	10
3 DESCRIPTION	12
3.1 Vue d'ensemble	12
3.2 Composants dangereux	13
3.2 Ajustement du support	14
3.3 Ajustement de l'angle d'engagement	15
3.4 Activation / Désactivation	15
3.5 Ajustement du harnais	16
3.6 Mise en place de l'exosquelette	19
3.7 Retrait et rangement de l'exosquelette	23
4 MAINTENANCE	24
4.1 Inspection quotidienne	24
4.2 Lubrification	26
4.3 Réparations	27
5 ENTREPOSAGE, TRANSPORT et ÉLIMINATION	28
6 NETTOYAGE	30
6.1 Lavage à la main	30
6.2 Lavage en machine	31
7 GARANTIE	32

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 Conventions

Ce document utilise les conventions suivantes:

 **AVERTISSEMENT:** Ce symbole vise à avertir d'un danger potentiel pour la santé ou la vie.

 **PRÉCAUTIONS:** Ce symbole vise à prévenir d'un risque de détérioration de l'exosquelette.

 **REMARQUE:** Ce symbole vise à fournir une observation générale ou des informations relatives aux procédures, événements ou pratiques qui sont recommandés ou essentiels pour une expérience réussie.

1.2 À propos de l'exosquelette Biolift

L'exosquelette Biolift est un outil de soutien dorsal passif qui aide à soulager la tension sur le bas du dos et à réduire la fatigue musculaire des travailleurs lorsqu'ils se penchent ou soulèvent des charges lourdes vers et depuis le sol. En fournissant jusqu'à 60 lb de soutien, l'exosquelette améliore le confort du travailleur, ce qui rend les tâches répétitives et pénibles plus faciles à gérer.

L'exosquelette Biolift est un équipement portable qui fonctionne sans piles ni moteurs. Il utilise un système de composants mécaniques, tels que des ressorts de tension et des structures de soutien, pour fournir un soutien lombaire continu. L'exosquelette se porte autour de la taille et des cuisses, et il fonctionne en redirigeant les forces de levage et de flexion loin du bas du dos. Lorsqu'un travailleur se penche en avant ou soulève un objet lourd, l'exosquelette s'active pour fournir une contre-force, re-distribuant la charge vers des parties plus fortes du corps comme les hanches et les jambes. Cela minimise l'impact sur le dos et rend les tâches physiques moins exigeantes.

1.3 Contact

Pour plus d'informations sur ce manuel d'utilisation ou pour une demande générale, veuillez contacter le support Biolift :

Adresse postale	Coordonnées
Biolift 251-5425 Rue de Bordeaux, Montréal (QC) H2H 2P9, Canada	https://biolift.co/contact/ courriel : support@biolift.co Téléphone : +1-888-404-9853

1.4 Formation

L'exosquelette Biolift est un outil de soutien dorsal passif. Il ne doit être utilisé que par des personnes formées à l'utilisation de l'exosquelette par Biolift. Il ne remplace pas l'expertise ou l'expérience du travailleur. Pour une formation individuelle ou des demandes spécifiques, veuillez contacter le support Biolift (support@biolift.co). Des documents et supports de formation supplémentaires sont disponibles sur notre site Web à l'adresse <https://biolift.co/support/>.

 Seuls les utilisateurs correctement formés doivent utiliser l'exosquelette. Les utilisateurs doivent suivre les consignes de sécurité et les avertissements.

1.5 Utilisation prévue

L'exosquelette Biolift est un appareil de soutien dorsal qui aide à réduire la tension et la fatigue musculaire dans le bas du dos lors de la flexion ou du levage de charges lourdes vers et depuis le sol.

 **Levage :** L'exosquelette n'augmente pas la force du travailleur. N'utilisez pas l'exosquelette pour soulever des poids plus lourds que ce qui est permis.

 Ce n'est pas un dispositif médical, il ne traite pas, ne guérit pas et ne prévient pas les blessures au dos.

 Ce n'est pas un exosquelette complet du corps, il assiste spécifiquement le dos de l'utilisateur.

 Il n'est pas destiné à prolonger la durée pendant laquelle les utilisateurs travaillent sans faire de pause.

1.5.1 Utilisateurs prévus

Les exosquelettes Biolift sont destinés à être utilisés par :

- Les utilisateurs formés pour effectuer des tâches quotidiennes qui répondent à tous les critères de l'utilisation prévue.
- Seuls les utilisateurs correctement formés doivent utiliser l'exosquelette. Les utilisateurs doivent suivre les consignes de sécurité et les avertissements.
- L'exosquelette à taille unique est conçu pour être utilisé par une population d'utilisateurs adultes dont les valeurs approximatives maximales et minimales* se situent entre les valeurs ci-dessous :

Valeur	Poids	Taille
Minimum*	120 lbs (55 kg)	5' 2" (158 cm)
Maximum*	275 lbs (124 kg)	6' 8" (203 cm)

*Ces valeurs sont indicatives : Si l'exosquelette ne vous convient pas, veuillez contacter le support Biolift en vous référant à la section contact.

⚠ Les utilisateurs qui ne répondent pas à ces critères pourraient endommager les exosquelettes, ce qui entraînerait une défaillance de l'appareil.

1.5.2 Scénarios d'utilisation

L'exosquelette dorsal est conçu pour fournir un soutien efficace lors de tâches qui impliquent des exigences physiques spécifiques, telles que des postures de flexion prolongées, des mouvements de levage répétitifs ou des agenouillements. Veuillez noter que son efficacité est optimisée pour les travaux qui nécessitent de travailler au niveau du sol ou à proximité du niveau du sol.

⚠ L'exosquelette Biolift ne doit pas être utilisé dans des applications autres que celles spécifiées dans ce manuel d'utilisation.



Exemple d'applications de l'exosquelette Biolift

Les exemples d'applications comprennent:

- Aménagement paysager : pose et sciage de pavés, pose de gazon

- Travaux de ciment : finition du béton, démolition
- Carrelage : pose de carrelage au sol
- Toiture commerciale: pose de rouleaux de membrane.
- Armature d'acier: attacher et placer de l'armature.
- Pelletage et nivellement

⚠ Échelles et harnais de sécurité: L'exosquelette ne doit pas être porté lors de la montée à des échelles ou lors de travaux en hauteur. L'utilisation de l'exosquelette dans ces situations pourrait entraîner une perte d'équilibre, causant des blessures graves ou la mort. **Il n'est pas compatible avec les harnais de sécurité antichute.**

⚠ Opération ou conduite de machine: L'exosquelette ne doit pas être porté lors de la conduite ou de l'utilisation d'outils dans des environnements confinés. Cela pourrait entraîner des obstacles aux mouvements qui pourraient affecter la capacité de réaction ou l'amplitude des mouvements, entraînant des blessures graves, voire la mort.

1.5.3 Environnement

L'exosquelette Biolift est conçu pour résister à des températures comprises entre -20 et +80 degrés Celsius (-4 et +176 degrés Fahrenheit). Il peut être utilisé dans des environnements modérément poussiéreux et être exposé directement au soleil. Il n'est pas recommandé de laisser sécher l'exosquelette sur des sources de chaleur telles que des radiateurs ou de le laisser dans un environnement extrêmement froid. L'exosquelette Biolift est compatible avec une courte exposition à des environnements humides. Il ne doit jamais être immergé dans l'eau ou laissé mouillé ou humide.

⚠ Rétention de chaleur: L'exosquelette peut provoquer une rétention de chaleur, en particulier lorsque vous travaillez dans des environnements chauds. Dans de tels cas, faites des pauses fréquentes dans des endroits frais et/ou enlevez l'exosquelette.

⚠ Ne pas utiliser l'exosquelette à proximité de lignes à haute tension, de substances radioactives, de feu, de sources de chaleur et d'agents biologiques. Pour des recommandations, contactez Biolift.

Les plages de températures de fonctionnement sont définies dans ce manuel d'utilisation. L'utilisation de l'exosquelette en dehors de cette plage pourrait endommager l'exosquelette.

1.6 Contre-indications

L'exosquelette doit être utilisé uniquement après avoir lu ce manuel d'utilisation et après avoir reçu la formation appropriée. Veuillez contacter le support Biolift (support@biolift.co) si vous n'êtes pas sûr de la façon d'utiliser l'appareil. L'exosquelette Biolift ne doit pas être utilisé dans des applications autres que celles spécifiées dans ce manuel.

L'exosquelette ne doit pas être utilisé par des personnes :

- Ayant des dispositifs implantés tels que (mais sans s'y limiter), des défibrillateurs cardioverters, des stimulateurs cardiaques, des stents coronaires, des pompes à insuline, des pompes à médicaments intrathécales, des hanches artificielles, des genoux artificiels, des vis et/ou tiges de la colonne vertébrale, des disques artificiels et/ou des implants mammaires ;
- Souffrant de troubles du système musculo-squelettique ;
- Souffrant de maladies osseuses;
- Souffrant de maladies/blessures cutanées, d'inflammations ; cicatrices en relief avec gonflements ;
- Avec rougeur et température supérieure à la normale dans les zones du corps affectées (dos, cuisses, cou, ventre et torse) ;
- Allergiques au latex ou aux fibres synthétiques, y compris le nylon et des matériaux similaires ;
- Avec des varices prononcées, en particulier avec insuffisance veineuse ; troubles du drainage lymphatique - également un gonflement des tissus mous inexplicé dans des parties du corps éloignées de l'exosquelette ;
- Souffrant de maladies cardiovasculaires ;
- Souffrant de maladies pulmonaires ;
- Souffrant de maladies rénales ;
- Ayant des troubles sensoriels et circulatoires au niveau des membres supérieurs, des hanches et du dos (par exemple, neuropathie diabétique) ;
- Ayant des troubles neurologiques congénitaux ou acquis ou d'autres troubles causant des limitations ou des déficiences motrices et/ou sensorielles.

 Si vous souffrez d'une autre affection médicale qui pourrait être affectée par le port de l'exosquelette Biolift, veuillez en informer votre médecin afin qu'un avis médical puisse être obtenu avant d'utiliser l'appareil.

2 SÉCURITÉ, AVERTISSEMENTS, PRÉCAUTIONS et REMARQUES

2.1 Sécurité

 **Réglages** : L'exosquelette doit être réglé correctement et spécifiquement pour chaque utilisateur en suivant les instructions de ce manuel d'utilisation. Un ajustement trop serré ou trop lâche peut entraîner des dysfonctionnements ou des blessures.

 **Confort et anomalies** : Lors de l'utilisation de l'exosquelette Biolift, les utilisateurs doivent rester vigilants et surveiller en permanence leur propre confort ainsi que toute anomalie sur le dispositif. En cas de sensations inconfortables (par exemple, frottements, points de pression) ou de signes de dysfonctionnement, l'utilisation doit être interrompue et le problème signalé immédiatement.

 **Contact direct avec la peau** : L'exosquelette ne doit pas être en contact direct avec la peau de l'utilisateur. Une irritation cutanée peut survenir en cas de contact direct ou, dans certains cas, indirect (par-dessus les vêtements) avec la peau. N'utilisez pas l'exosquelette si une irritation cutanée se manifeste, sans tenter de remédier au problème ou d'éliminer la source de l'irritation.

 **Levage** : L'exosquelette n'augmente pas la force de l'utilisateur. Ne l'utilisez pas pour soulever des charges plus lourdes que celles autorisées.

 **Interrupteur Marche/Arrêt** : Tenez-vous toujours debout lorsque vous activez ou désactivez le mécanisme. Désactiver le mécanisme sous charge pourrait entraîner une perte d'équilibre, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

 **Rétention de chaleur** : L'exosquelette peut provoquer une rétention de chaleur, en particulier lors de travaux dans des environnements chauds. Dans ce cas, prenez des pauses fréquentes dans des zones fraîches et/ou retirez l'exosquelette.

 **Risque de pincement** : Les doigts, les extrémités ou toute autre partie du corps ne doivent pas se trouver à proximité des mécanismes en mouvement lors de l'utilisation de l'exosquelette. Cela pourrait entraîner des pincements ou des blessures plus graves.

 **Parties dangereuses** : Les parties dangereuses de l'exosquelette (par exemple, bords tranchants, surfaces rugueuses, extrémités lâches) peuvent provoquer des frottements, des coupures ou des blessures plus graves. Ces parties sont définies dans ce manuel d'utilisation.

 **Échelles, travaux en hauteur et harnais de sécurité** : L'exosquelette ne doit pas être porté lors de l'utilisation d'échelles ou lors de travaux en hauteur. L'utilisation de l'exosquelette dans ces situations pourrait entraîner une perte d'équilibre, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort. Il n'est pas compatible avec les harnais de sécurité antichute.

 **Utilisation de machines et conduite** : L'exosquelette ne doit pas être porté lors de la conduite ou de l'utilisation d'outils dans des environnements confinés. Cela pourrait entraver les

mouvements, affecter la capacité de réaction ou l'amplitude des mouvements, entraînant des blessures graves voire mortelles.

⚠ Intervention médicale : En cas d'intervention médicale (par exemple, massage cardiaque, installation d'un défibrillateur, etc.) sur une personne portant l'exosquelette, il sera nécessaire de détacher la boucle du harnais située sur le torse de la victime.

⚠ Urgences et évacuation : En cas d'urgence, retirez l'exosquelette.

⚠ Environnement : Ne pas utiliser l'exosquelette à proximité de lignes à haute tension, de substances radioactives, de feu, de sources de chaleur et d'agents biologiques. Pour toute recommandation, contactez Biolift. Les plages de température de fonctionnement sont définies dans ce manuel d'utilisation. L'utilisation de l'exosquelette en dehors de cette plage pourrait entraîner des dommages à l'exosquelette.

2.2 Avertissements et précautions

⚠ Formation : Seuls les utilisateurs correctement formés doivent utiliser l'exosquelette. Les utilisateurs doivent suivre les consignes de sécurité et les avertissements.

⚠ Utilisation prévue : L'exosquelette Biolift ne doit pas être utilisé dans des applications autres que celles spécifiées dans ce manuel d'utilisation.

⚠ Précaution : Ne pas vaporiser de lubrifiant sur le harnais - cela pourrait entraîner des blessures cutanées.

⚠ Hygiène et entretien : Un nettoyage incorrect peut provoquer des irritations cutanées, des inflammations, certaines formes d'eczéma et/ou des infections.

⚠ Équipement de sécurité : Des équipements de protection individuelle (EPI) doivent être portés lors du nettoyage de l'exosquelette. Les EPI comprennent des lunettes de protection et des gants.

⚠ Restrictions environnementales : Ne pas utiliser l'exosquelette à proximité de lignes à haute tension, de substances radioactives, de feu, de sources de chaleur et d'agents biologiques. Pour toute recommandation, contactez Biolift.

Les plages de température de fonctionnement sont définies dans ce manuel d'utilisation. L'utilisation de l'exosquelette en dehors de cette plage pourrait entraîner des dommages à l'exosquelette.

⚠ Admissibilité des utilisateurs et sécurité : Les utilisateurs ne répondant pas à ces critères pourraient endommager l'exosquelette, entraînant une défaillance de l'appareil.

⚠ Réglage des sangles : Assurez-vous que les sangles ne sont pas trop serrées avant de les ajuster. Des sangles ou des ceintures trop serrées pourraient casser ou endommager l'exosquelette.

⚠ Nettoyage : Un nettoyage incorrect peut affecter le bon fonctionnement de l'exosquelette.

⚠ Instructions de réparation : Ne pas appliquer un couple excessif sur les vis lors de la réparation de l'exosquelette. N'utilisez pas d'outils électriques.

⚠ Stockage : Ne pas stocker l'exosquelette sur le sol.

⚠ Stockage : Un stockage incorrect peut endommager l'exosquelette ou augmenter l'usure. Ces conditions peuvent annuler la garantie.

⚠ Préparation au nettoyage : Retirer le harnais avant de procéder au nettoyage.

⚠ Nettoyage : Un nettoyage incorrect peut affecter le bon fonctionnement de l'exosquelette.

⚠ Inspection : Inspectez soigneusement chaque partie de l'exosquelette pour vous assurer que toute saleté visible a été enlevée. Le cas échéant, répétez le processus de nettoyage.

⚠ Instructions de nettoyage : Les tissus et composants sales et secs sont plus difficiles à nettoyer. Ne laissez pas les tissus et composants sales sécher avant de les nettoyer.

⚠ Précautions de nettoyage : Les brosses métalliques ou les éponges à récurer ne doivent pas être utilisées lors des procédures de nettoyage manuel. Ces matériaux endommageraient la surface du matériau de l'exosquelette. Un jet d'eau et/ou un matériau doux doivent être utilisés.

⚠ Précautions de nettoyage : Les agents de nettoyage doivent être complètement rincés des surfaces de l'exosquelette pour éviter l'accumulation de résidus de détergent.

⚠ Précautions de nettoyage : Ne pas surchauffer le harnais pendant le processus de lavage.

2.2.1 Remarques

⚠ Ce n'est pas un dispositif médical, il ne traite pas, ne guérit pas et ne prévient pas les blessures au dos.

⚠ Ce n'est pas un exosquelette de corps entier, il assiste spécifiquement le dos de l'utilisateur.

⚠ Il n'est pas destiné à prolonger la durée du travail des utilisateurs sans pauses.

⚠ Si vous souffrez d'une autre condition médicale qui pourrait être affectée par le port de l'exosquelette Biolift, veuillez en informer votre médecin afin d'obtenir un avis médical avant d'utiliser le dispositif.

⚠ Ne lisez la valeur du support que lorsque vous êtes droit - le mécanisme bougera pendant l'activité et l'indicateur de support ne sera pas précis.

⚠ Pour une installation facile, désactivez l'exosquelette avant l'étape d'ajustement.

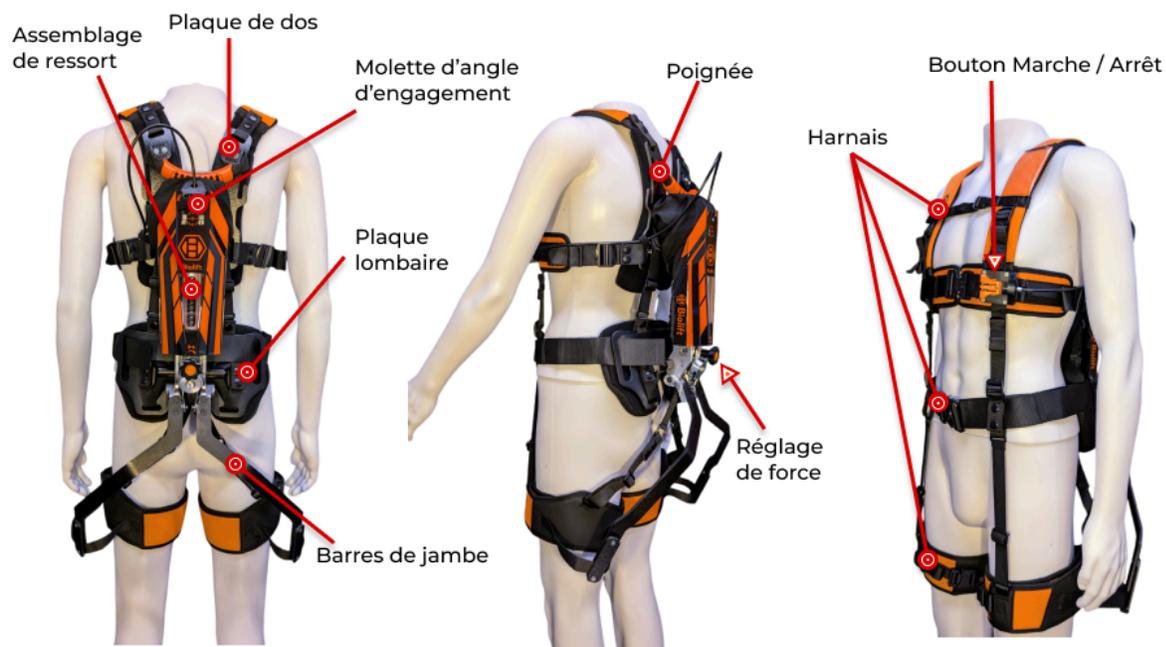
⚠ Pour votre confort, désengagez le mécanisme avant de vous asseoir, de marcher plus de 100 mètres consécutifs ou de monter et descendre des escaliers.

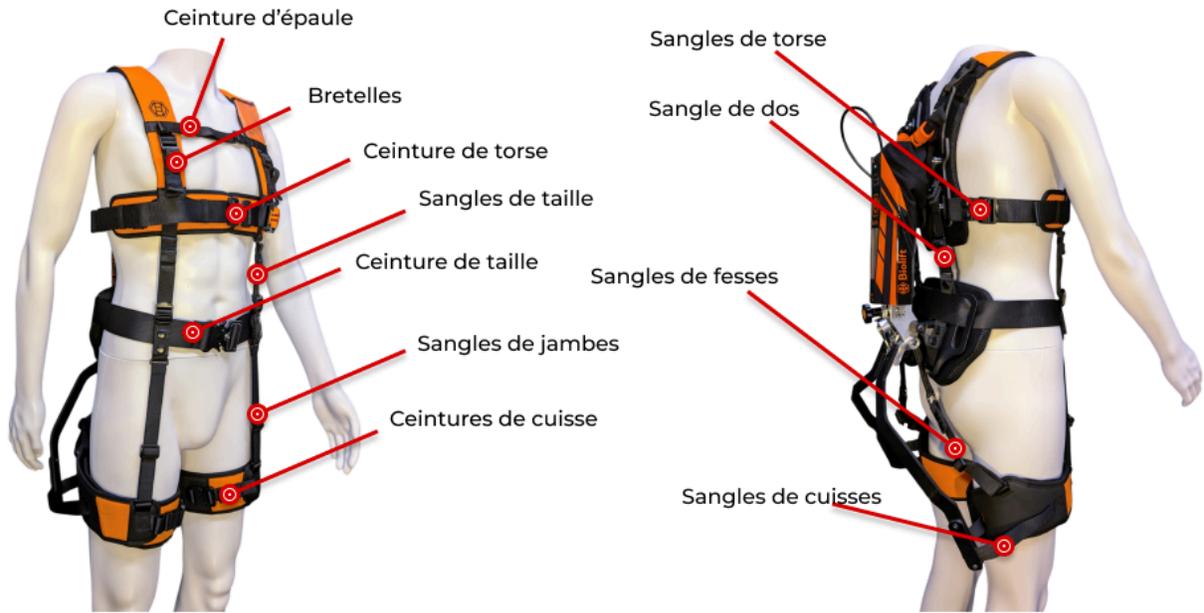
- ❗ Pour une installation facile, désactivez l'exosquelette avant l'étape de configuration.
- ❗ **Si des dommages ou de l'usure sont constatés et peuvent compromettre le bon fonctionnement de l'exosquelette, contactez le support Biolift pour une réparation ou un remplacement.**
- ❗ Les exosquelettes sont fournis dans leur sac de transport désigné. Le sac n'est pas conçu pour protéger l'exosquelette des impacts externes excessifs et/ou si des outils ou équipements supplémentaires sont ajoutés au sac.
- ❗ S'il est nécessaire d'envoyer l'exosquelette par courrier, il faudra protéger adéquatement l'appareil pour répondre aux conditions de transport.
- ❗ Les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation peuvent ne pas être efficaces pour éliminer tous les types de contamination radioactive ou chimique, tels que l'huile, la graisse ou d'autres types de produits chimiques pouvant entrer en contact avec l'exosquelette.
- ❗ Pour accélérer le processus de séchage ou éliminer les saletés volumineuses, de l'air comprimé peut être utilisé.
- ❗ Un jet d'eau peut être utilisé pour nettoyer le harnais. Respectez une distance raisonnable par rapport au tissu afin d'éviter tout dommage.

3 DESCRIPTION

3.1 Vue d'ensemble

Les principaux composants de l'exosquelette sont montrés dans les images ci-dessous.





3.2 Composants dangereux

Bien que la plupart du mécanisme soit couvert de coques en plastique, quelques zones de l'exosquelette présentent un risque pour l'utilisateur s'il ne fait pas attention. Ces dangers ont été mis en évidence ci-dessous.



Parties mobiles : Ces composants sont en mouvement lorsque l'exosquelette est utilisé. Restez vigilant lors de la manipulation des composants dans ces zones. Évitez strictement de mettre vos mains près de ce mécanisme lorsque l'utilisateur est en mouvement (même si l'exosquelette est désactivé). Situé dans la partie inférieure du mécanisme, il y a un groupe de pièces en rotation composées d'une poulie et de pivots (1). Situées dans la partie supérieure du mécanisme, des rails coulissants se trouvent sous le tissu protecteur souple (2).

⚠ Pincement : Les doigts, les extrémités ou toute autre partie du corps ne doivent pas être proches des mécanismes en mouvement lors de l'utilisation de l'exosquelette. Cela pourrait entraîner des pincements ou des blessures plus graves.



Bords et points tranchants : La surface de ces composants peut causer des coupures ou d'autres blessures. Soyez vigilant lors de la manipulation ou de l'utilisation de l'exosquelette et évitez de toucher ces surfaces. Les parties du mécanisme qui ne sont pas couvertes (1)

présentent des bords tranchants potentiels et représentent un risque de blessures, ainsi que les barres de jambes (3) et les bords des protections en plastique (4).

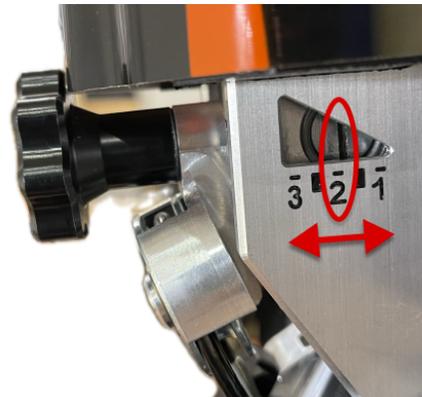
⚠ Parties dangereuses : Les parties dangereuses de l'exosquelette (par exemple, bords tranchants, surfaces rugueuses, extrémités détachées) peuvent causer des irritations, des coupures ou des blessures plus graves. Ces parties sont définies dans ce manuel d'utilisation.

3.2 Ajustement du support

La force de support fournie par l'exosquelette Biolift peut être ajustée à l'aide du bouton de force (1). Reportez-vous à la section vue d'ensemble de l'exosquelette pour connaître l'emplacement du bouton de force. La force varie de 1 à 3, correspondant respectivement au support le plus faible et au support le plus fort (2). Le bouton doit être facilement accessible et manipulable lorsque vous portez l'exosquelette.



(1) Ajustement du support



(2) Indication du niveau de support

⚠ Pincement : Les doigts, les extrémités ou toute autre partie du corps ne doivent pas être proches des mécanismes en mouvement lors de l'utilisation de l'exosquelette. Cela pourrait entraîner des pincements ou des blessures plus graves.

⚠ Levage : L'exosquelette n'augmente pas la force de l'utilisateur. Ne pas utiliser l'exosquelette pour soulever des poids plus lourds que ceux autorisés.

⚠ Ne lisez la valeur du support que lorsque vous êtes droit - le mécanisme bougera pendant l'activité et l'indicateur de support ne sera pas précis.

3.3 Ajustement de l'angle d'engagement

L'angle d'engagement est défini comme l'angle auquel le support de l'exosquelette sera déclenché. Cet angle peut être modifié à l'aide de la molette d'angle d'engagement. Reportez-vous à la section vue d'ensemble de l'exosquelette pour connaître l'emplacement de cette molette. En tournant cette molette dans le sens des aiguilles d'une montre, l'angle d'engagement augmente (par exemple, le support sera déclenché plus tard dans le mouvement descendant) (1). En tournant cette molette dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'angle d'engagement diminue (par exemple, le support sera déclenché plus tôt dans le mouvement descendant) (2). L'angle d'engagement varie de A à C, correspondant respectivement à un engagement du plus précoce au plus tardif.



(1)



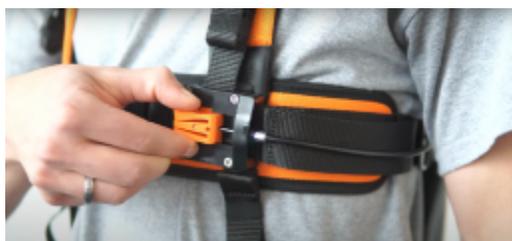
(2)

Un support d'engagement précoce est recommandé pour les utilisateurs effectuant des tâches de travail en position debout, tandis qu'un support d'engagement tardif convient aux travailleurs effectuant des tâches en position accroupie.

3.4 Activation / Désactivation

L'interrupteur marche/arrêt permet de marcher et de s'asseoir facilement. Reportez-vous à la section vue d'ensemble de l'exosquelette pour connaître l'emplacement du bouton marche/arrêt.

- (1) Pour désactiver l'exosquelette, appuyez sur le bouton et faites-le glisser vers la droite. Relâchez le bouton.
- (2) Pour activer l'exosquelette, appuyez sur le bouton et faites-le glisser vers la gauche. Relâchez le bouton.



(1) Désactivation



(2) Activation

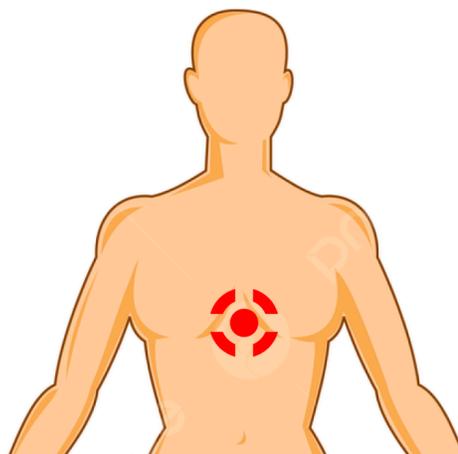
⚠ Interrupteur Marche/Arrêt : Tenez-vous toujours debout lorsque vous activez ou désactivez le mécanisme. Désactiver le mécanisme sous charge pourrait entraîner une perte d'équilibre, ce qui pourrait causer des blessures graves ou la mort.

! Pour une installation facile, désactivez l'exosquelette avant l'étape d'ajustement.

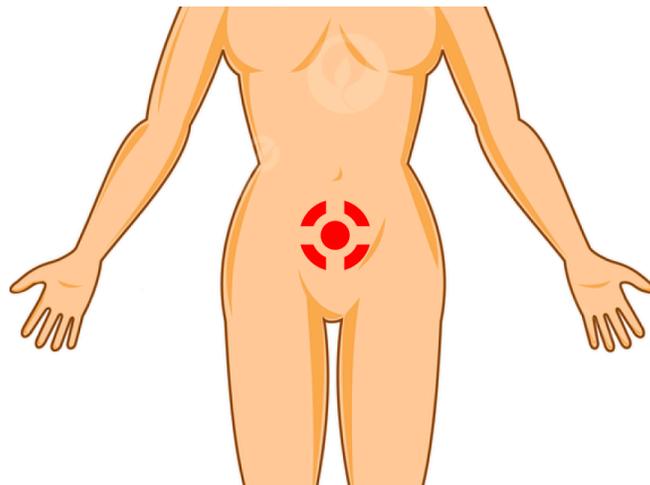
! Pour votre confort, désengagez le mécanisme avant de vous asseoir, de marcher plus de 100 mètres consécutifs ou de monter et descendre des escaliers.

3.5 Ajustement du harnais

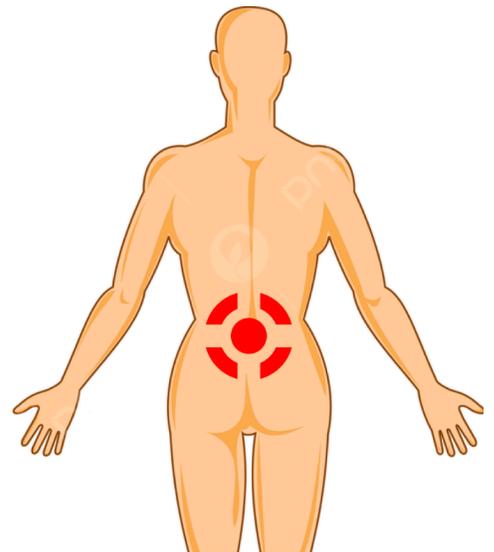
Les bretelles : Les bretelles ajustent la hauteur de la ceinture de torse. Réglez la ceinture de torse de manière à ce qu'elle soit située sous les pectoraux.



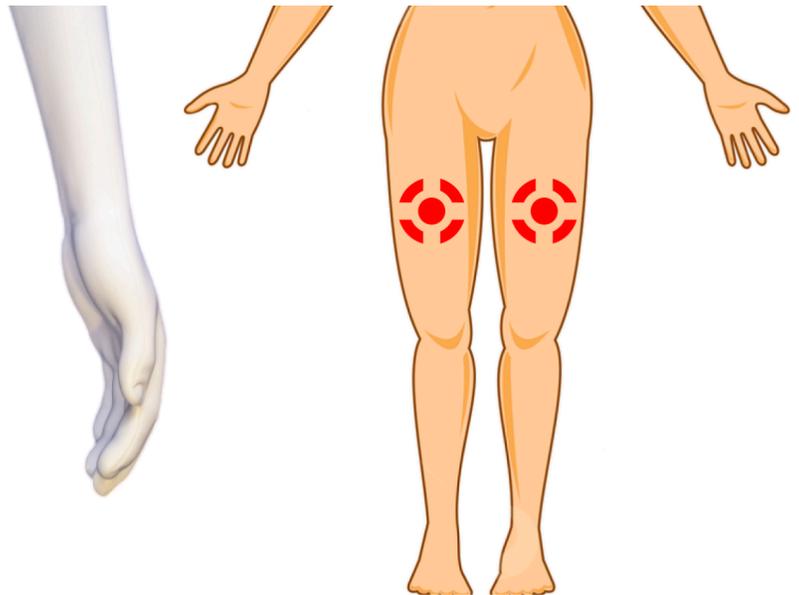
Les sangles de taille : Les sangles de taille ajustent la hauteur de la ceinture de taille. Réglez la ceinture de taille de manière à ce qu'elle soit située sur le bas de l'abdomen.



La sangle dorsale : La sangle dorsale ajuste la hauteur de la plaque lombaire et du coussin. Réglez la sangle de manière à ce que la plaque lombaire soit positionnée sur le bas du dos. Elle doit reposer au niveau du haut des fesses.



Les sangles de jambe : Les sangles de jambe ajustent la hauteur des ceintures de cuisse. Réglez les ceintures de cuisse de manière à ce qu'elles se situent au niveau du milieu des cuisses.



Les sangles de fesses : Les sangles de fesses empêchent la plaque lombaire de bouger pendant le travail. Réglez les sangles de fesses de manière à ce qu'elles soient légèrement serrées lorsque vous vous penchez.



⚠ Réglages : L'exosquelette doit être réglé correctement et spécifiquement pour chaque utilisateur en suivant les instructions de ce manuel d'utilisation. Un ajustement trop serré ou trop lâche peut entraîner des dysfonctionnements ou des blessures.

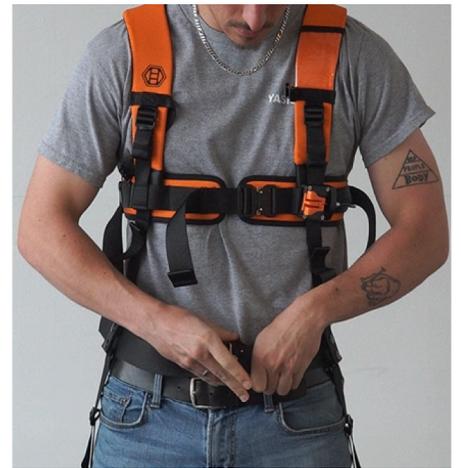
⚠ Réglage des sangles : Assurez-vous que les sangles ne sont pas trop serrées avant de les ajuster. Des sangles ou des ceintures trop serrées pourraient casser ou endommager l'exosquelette.

3.6 Mise en place de l'exosquelette

La vidéo de mise en place de l'exosquelette Biolift est disponible à l'adresse suivante : <https://biolift.co/support/>.

Étape 1

Mettre l'exosquelette en place en utilisant les bretelles. Verrouiller les ceintures de torse et de taille.



Étape 2

Désactivez l'exosquelette. Consultez la section sur l'interrupteur marche/arrêt de ce manuel pour plus de détails.



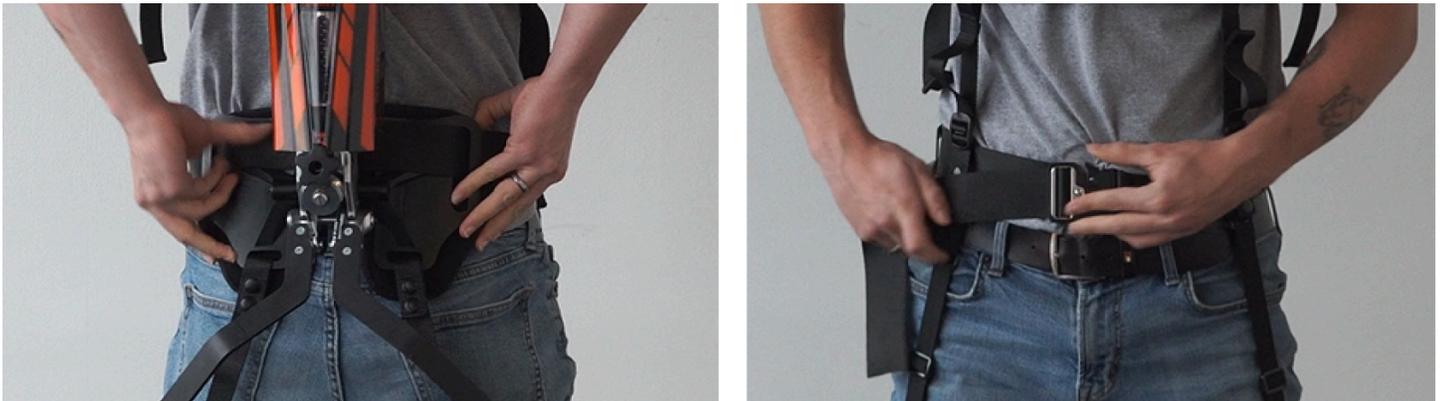
Étape 3

Serrez et superposez les parties velcro des sangles de cuisse du harnais afin que la cuisse soit maintenue fermement. Verrouillez la ceinture de cuisse et ajustez la sangle associée.



Étape 4

Ajustez la hauteur de la plaque lombaire en ajustant la sangle du dorsale. Pour élever la plaque, tirez sur la sangle dorsale. Pour abaisser la plaque, appuyez sur la came. La plaque lombaire doit être positionnée au-dessus des fesses, dans le bas du dos, afin d'éviter toute gêne.



Étape 5

Ajustez les sangles des jambes, de la taille et des épaules pour adapter le harnais à votre morphologie. Le harnais doit être positionné comme indiqué dans la section de présentation de ce manuel.



Étape 6

Ajustez les sangles du torse de manière à ce que la ceinture de torse commence à se chevaucher. Relâchez ou serrez la sangle de la ceinture de torse selon votre convenance. Le torse doit être bien maintenu, mais sans être trop serré.



Étape 7

Assurez-vous que les sangles de fesses sont complètement desserrées avant de poursuivre. Serrez les sangles de manière à ce que, lorsque vous êtes complètement penché, les sangles de fesses soient légèrement serrées.

Étape 8

Pliez et rangez l'excédent de sangle dans les zones dédiées.



Étape 9

Ajustez le support de la force et l'angle d'engagement selon vos préférences. Reportez-vous aux sections précédentes pour obtenir des instructions.



Étape 10

Activez l'exosquelette en mettant le bouton sur "marche" et profitez du soutien que l'appareil vous procure.



 **Réglages** : L'exosquelette doit être réglé correctement et spécifiquement pour chaque utilisateur en suivant les instructions de ce manuel d'utilisation. Un ajustement trop serré ou trop lâche peut entraîner des dysfonctionnements ou des blessures.

 **Confort et anomalies** : Lors de l'utilisation de l'exosquelette Biolift, les utilisateurs doivent rester vigilants et surveiller en permanence leur propre confort ainsi que toute anomalie sur le dispositif. En cas de sensations inconfortables (par exemple, frottements, points de pression) ou de signes de dysfonctionnement, l'utilisation doit être interrompue et le problème signalé immédiatement.

 **Contact direct avec la peau** : L'exosquelette ne doit pas être en contact direct avec la peau de l'utilisateur. Une irritation cutanée peut survenir en cas de contact direct ou, dans certains cas, indirect (par-dessus les vêtements) avec la peau. N'utilisez pas l'exosquelette si une irritation cutanée se manifeste, sans tenter de remédier au problème ou d'éliminer la source de l'irritation.

 Pour une installation facile, désactivez l'exosquelette avant l'étape d'ajustement.

3.7 Retrait et rangement de l'exosquelette

Pour retirer l'exosquelette, placez l'interrupteur sur la position "arrêt". Déverrouillez la ceinture d'épaule, la ceinture de torse et la ceinture de taille. Enfin, déverrouillez les ceintures de cuisse et séparez les surfaces de velcro. Le harnais peut maintenant être retiré.

Le Biolift exosquelette dispose d'une fonctionnalité de rangement qui permet de replier l'exosquelette sur lui-même. Pour placer l'exosquelette en position de pliage, procédez comme suit :

- (1) Assurez-vous que le bouton marche/arrêt est en position "arrêt".
- (2) Saisir l'exosquelette par la poignée et abaissez-le doucement. Les barres de jambes doivent toucher le sol et se plier d'elles-mêmes. Continuez le mouvement en orientant la protection du mécanisme vers le haut. L'exosquelette sera ainsi replié et prêt à être rangé.
- (3) Assurez la position de l'exosquelette en insérant les sangles arrière des cuisses dans les crochets associés.
- (4) Dans cette position, l'exosquelette peut être porté par la poignée.



Crochet de sécurité



4 MAINTENANCE

L'exosquelette et ses composants sont soumis à l'usure et doivent donc être considérés comme du matériel non durable. Son intégrité doit être vérifiée avant chaque utilisation et, si nécessaire, il doit être retourné au fabricant pour réparation ou mise au rebut.

 **Risque de pincement** : Les doigts, les extrémités ou toute autre partie du corps ne doivent pas se trouver à proximité des mécanismes en mouvement lors de l'utilisation de l'exosquelette. Cela pourrait entraîner des pincements ou des blessures plus graves.

 **Parties dangereuses** : Les parties dangereuses de l'exosquelette (par exemple, bords tranchants, surfaces rugueuses, extrémités lâches) peuvent provoquer des frottements, des coupures ou des blessures plus graves. Ces parties sont définies dans ce manuel d'utilisation.

 Si des dommages ou de l'usure sont constatés et peuvent compromettre le bon fonctionnement de l'exosquelette, contactez le support Biolift pour une réparation ou un remplacement.

4.1 Inspection quotidienne

L'utilisateur doit inspecter son exosquelette avant chaque utilisation et s'assurer que l'équipement est en bon état.

Inspectez l'exosquelette avant chaque utilisation pour détecter toute déformation excessive ou autres dommages tels qu'une usure ou une détérioration importante. Assurez-vous que les composants sont en bon état de fonctionnement, car des déformations peuvent affecter les performances du système. Si l'exosquelette présente des défauts, ne l'utilisez pas et contactez le support technique.

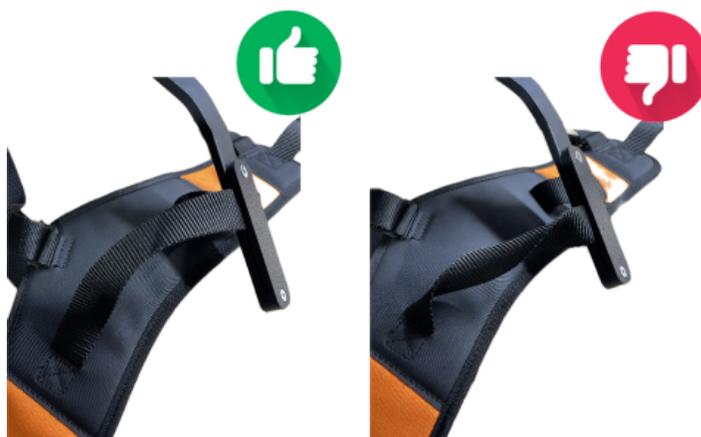
L'exosquelette doit être nettoyé avant chaque utilisation. La présence de poussière ou de résidus peut interférer avec le mécanisme et affecter son bon fonctionnement. Consultez la section entretien pour les instructions de nettoyage.



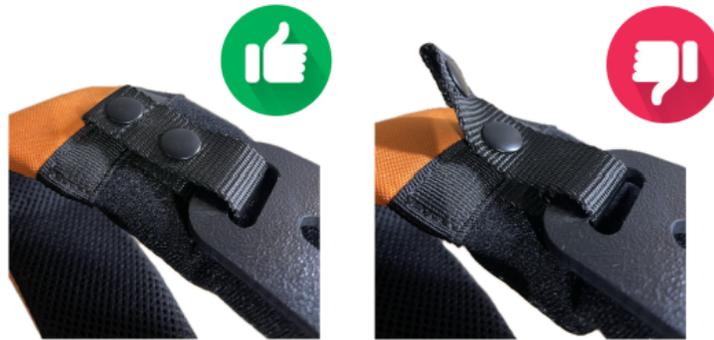
Exemples d'exosquelettes propres (à gauche) et souillés (à droite).

⚠ Nettoyage : Un nettoyage incorrect peut affecter le bon fonctionnement de l'exosquelette.

Le tissu ne doit pas être excessivement déchiré ou usé, et les sangles ne doivent pas être tordues. Tous les boutons-pression doivent être correctement enclenchés. Les parties Velcro correspondantes doivent être bien positionnées et fixées.



Exemple de positionnement correct (gauche) et incorrect (droite) des sangles.



Exemple de positionnement correct (gauche) et incorrect (droite) des boutons-pression.

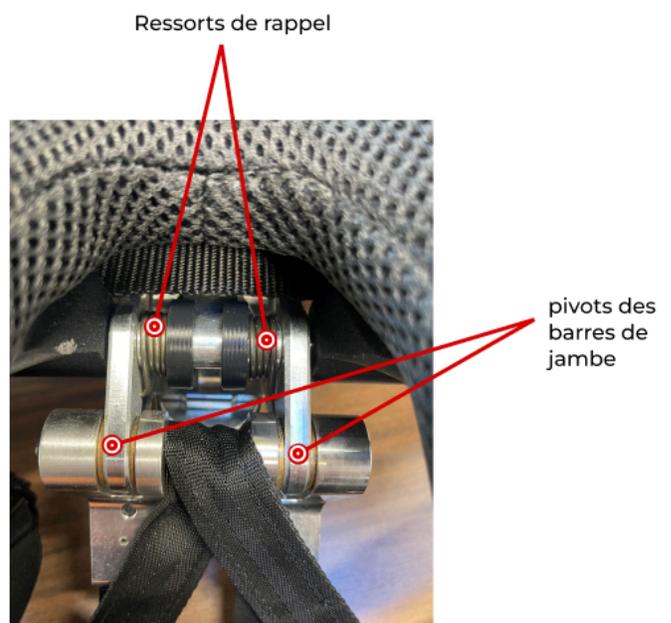
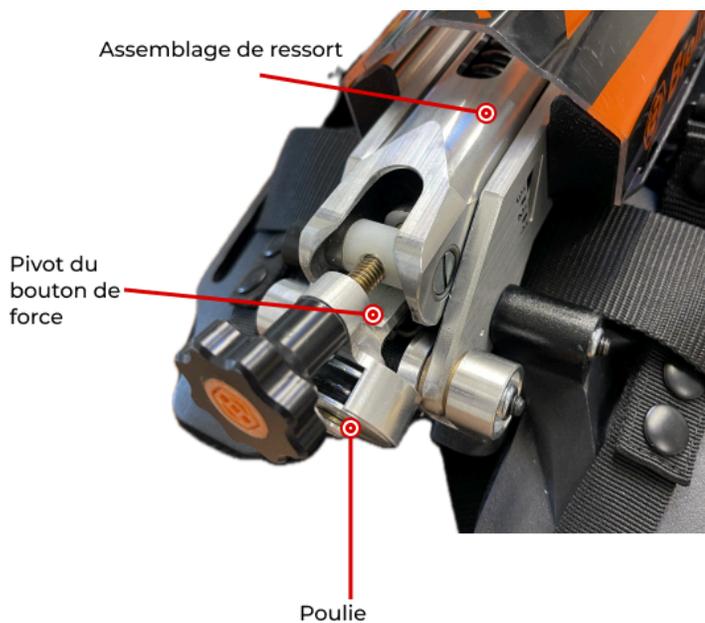


Exemple de fixation correcte (gauche) et incorrecte (droite) des boutons.

⚠ Confort et anomalies : Lors de l'utilisation de l'exosquelette Biolift, les utilisateurs doivent rester vigilants et surveiller en permanence leur propre confort ainsi que toute anomalie sur le dispositif. En cas de sensations inconfortables (par exemple, frottements, points de pression) ou de signes de dysfonctionnement, l'utilisation doit être interrompue et le problème signalé immédiatement.

4.2 Lubrification

Vérifiez le mouvement des pièces mobiles pour garantir un fonctionnement fluide sur toute l'amplitude prévue. Pour un meilleur accès, il est possible de plier l'exosquelette avant de procéder à la lubrification.



Voici les principales pièces mobiles à lubrifier :

- (1) Mouvement de rotation du bouton de force
- (2) Mouvement de rotation des barres de jambe
- (3) Assemblage à ressort

Si un bruit de grincement est observé, les zones suivantes peuvent être lubrifiées :

- (1) Ressort de rappel
- (2) Poulie

Ces composants peuvent être lubrifiés avec un produit (par exemple, Dri Slide ou un lubrifiant sec équivalent) spécifiquement conçu pour être compatible avec les conditions extérieures. Assurez-vous de pulvériser la quantité recommandée de lubrifiant sur le composant, en particulier dans les espaces difficiles d'accès. Veillez à bien pulvériser le lubrifiant pendant quelques secondes, puis essuyez l'excédent.

Si la zone où le lubrifiant doit être appliqué est sale, nettoyez d'abord la zone avant d'appliquer le lubrifiant.

 Ne pas pulvériser de lubrifiant sur le harnais - cela pourrait entraîner des blessures cutanées.

 Ne pas utiliser de lubrifiants à base de silicone.

4.3 Réparations

Toutes les réparations doivent être effectuées par : (i) une entreprise de service autorisée, (ii) directement par Biolift, ou (iii) par le client agissant strictement sous les instructions et l'autorisation de Biolift.

Aucune réparation ni désassemblage ne doit être effectué sans l'autorisation de Biolift, sauf pour le nettoyage du harnais, qui doit être réalisé conformément à la section de nettoyage du manuel de l'utilisateur. Si une réparation autorisée est effectuée sur l'exosquelette, référez-vous au tableau suivant pour le couple de serrage des vis du mécanisme.

Taille de vis	Couple de serrage recommandé
#6-32	10 in.lbs (1.13 N.m)
#8-32	20 in.lbs (2.26 N.m)

 N'appliquez pas de couple excessif sur les vis lors de la réparation de l'exosquelette. N'utilisez pas d'outils électriques.

5 ENTREPOSAGE, TRANSPORT ET ÉLIMINATION

Il est recommandé d'utiliser le sac de transport fourni pour ranger l'exosquelette. L'exosquelette doit être plié avant d'être mis dans le sac.



Alternativement, l'exosquelette peut être suspendu par la poignée ou rangé sur des étagères. Rangez-le dans un endroit frais, sec et propre, à l'abri de la lumière directe du soleil. Évitez les zones avec des vapeurs chimiques.

⚠ Stockage : Ne pas stocker l'exosquelette sur le sol.

⚠ Stockage : Un stockage incorrect peut endommager l'exosquelette ou augmenter l'usure. Ces conditions peuvent annuler la garantie.

Une poignée est intégrée à l'exosquelette afin de permettre une bonne prise en main durant le transport. L'exosquelette devrait toujours être porté par cette poignée car d'importants risques de pincements sont possibles si vos mains sont placées ailleurs sur le mécanisme.

⚠ Risque de pincement : Les doigts, les extrémités ou toute autre partie du corps ne doivent pas se trouver à proximité des mécanismes en mouvement lors de l'utilisation de l'exosquelette. Cela pourrait entraîner des pincements ou des blessures plus graves.

! Les exosquelettes sont fournis dans leur sac de transport désigné. Le sac n'est pas conçu pour protéger l'exosquelette des impacts externes excessifs et/ou si des outils ou équipements supplémentaires sont ajoutés au sac.

! S'il est nécessaire d'envoyer l'exosquelette par courrier, il faudra protéger adéquatement l'appareil pour répondre aux conditions de transport.

Élimination : Les matériaux contenus dans les exosquelettes Biolift peuvent être partiellement recyclés. Ils doivent être correctement séparés et triés avant d'être recyclés. Suivez les directives et réglementations locales pour l'élimination des composants dans les poubelles et/ou les filières de recyclage. Alternativement, les anciens exosquelettes peuvent être retournés à Biolift pour leur élimination.

6 NETTOYAGE

L'exosquelette Biolift doit être nettoyé régulièrement, dès que l'appareil est souillé. Cela pourrait compromettre la fonctionnalité de l'exosquelette ainsi que provoquer des problèmes cutanés pour l'utilisateur en raison de la contamination par la saleté ou des allergies. Avant de procéder au nettoyage, retirez le harnais du mécanisme de l'exosquelette en suivant les étapes suivantes :

Étape 1: Retirez l'assemblage du bouton marche/arrêt en le faisant glisser vers le haut depuis la ceinture de torse.

Étape 2: Retirez les sangles de cuisse de leur logement en les faisant passer par la fente.

 **Hygiène et entretien :** Un nettoyage incorrect peut provoquer des irritations cutanées, des inflammations, certaines formes d'eczéma et/ou des infections.

 **Préparation au nettoyage :** Retirer le harnais avant de procéder au nettoyage.

 **Nettoyage :** Un nettoyage incorrect peut affecter le bon fonctionnement de l'exosquelette.

 **Inspection :** Inspectez soigneusement chaque partie de l'exosquelette pour vous assurer que toute saleté visible a été enlevée. Le cas échéant, répétez le processus de nettoyage.

 **Instructions de nettoyage :** Les tissus et composants sales et secs sont plus difficiles à nettoyer. Ne laissez pas les tissus et composants sales sécher avant de les nettoyer.

 Les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation peuvent ne pas être efficaces pour éliminer tous les types de contamination radioactive ou chimique, tels que l'huile, la graisse ou d'autres types de produits chimiques pouvant entrer en contact avec l'exosquelette.

6.1 Lavage à la main

Étape 1: Plongez le harnais dans l'eau et laissez-le tremper entre 5 et 20 minutes. La température de l'eau doit être froide ou tiède (maximum 40°C ou 105°F).

Étape 2: Ajoutez du détergent à lessive dans l'eau. Le détergent doit être compatible avec le nylon et les tissus doux. Ne pas utiliser d'eau de javel.

Étape 3: Utilisez une brosse à poils doux et frottez le tissu du harnais pour enlever toute saleté visible. Si l'eau devient trop sale, répétez les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que l'eau ne soit plus saturée.

Étape 4: Empty the contaminated water and rinse the harness with clean tap water. Do not wring.

Étape 5: Videz l'eau contaminée et rincez le harnais à l'eau du robinet propre. Ne pas tordre.

Étape 6: Rattachez le harnais sur le mécanisme. Ne portez pas un harnais ou des coussinets humides.

 **Équipement de sécurité :** Des équipements de protection individuelle (EPI) doivent être portés lors du nettoyage de l'exosquelette. Les EPI comprennent des lunettes de protection et des gants.

 **Précautions de nettoyage :** Les brosses métalliques ou les éponges à récurer ne doivent pas être utilisées lors des procédures de nettoyage manuel. Ces matériaux endommageraient la surface du matériau de l'exosquelette. Un jet d'eau et/ou un matériau doux doivent être utilisés.

 **Précautions de nettoyage :** Les agents de nettoyage doivent être complètement rincés des surfaces de l'exosquelette pour éviter l'accumulation de résidus de détergent.

 Pour accélérer le processus de séchage ou éliminer les saletés volumineuses, de l'air comprimé peut être utilisé.

 Un jet d'eau peut être utilisé pour nettoyer le harnais. Respectez une distance raisonnable par rapport au tissu afin d'éviter tout dommage.

6.2 Lavage en machine

Étape 1: Placez le harnais dans la machine à laver et ajoutez du détergent pour linge. N'ajoutez pas d'autres vêtements ou objets qui pourraient endommager l'exosquelette ou être endommagés. Ne pas utiliser de javel.

Étape 2: Choisissez le cycle correspondant avec une température de l'eau froide ou tiède (maximum 40°C ou 105°F).

Étape 3: À la fin du cycle de lavage, assurez-vous que toute salissure visible a été enlevée. Ne pas tordre.

Étape 4: Séchage en machine sur un cycle normal à basse température. Ne pas repasser ni utiliser de vapeur. Assurez-vous que le harnais est complètement sec avant de passer à l'étape suivante.

Étape 5: Rattachez le harnais sur le mécanisme. Ne portez pas de harnais ou des coussinets mouillés.

 **Précautions de nettoyage :** Ne pas surchauffer le harnais pendant le processus de lavage.

7 Garantie

Biolift offre une garantie limitée. Reportez-vous à vos conditions d'achat pour obtenir des informations sur la garantie. Si vous n'avez pas accès aux informations de garantie, veuillez contacter Biolift.