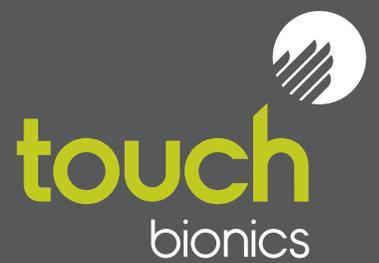




i-limb™ digits

Manuel du clinicien



i-limbtm digits

Ce document fournit des instructions pour le prothésiste pour le montage et l'entretien du **i-limb digits** et doit être entièrement lu avant l'installation. Il est fortement recommandé que l'utilisation de ce manuel se fasse conjointement avec les instructions d'un clinicien expérimenté dans l'utilisation du **i-limb digits**.



Ce symbole indique des informations importantes et est utilisé tout au long du manuel.

Se référer à www.touchbionics.com pour s'assurer de la dernière copie de ce document.

Table des matières

1	i-limb digits	1.1	Description du produit
		1.2	Sélection du patient
		1.3	Processus d'adaptation
		1.4	Options des sites de contrôle
2	Bracelet et batterie	2.1	Bracelet
		2.2	Batterie
		2.3	Charge des batteries
		2.4	Stockage et maintenance
3	biosim	3.1	Aperçu du biosim
		3.2	Connexion au biosim
		3.3	Navigation avec biosim
		3.3.1	Myo-tests
		3.3.2	Stratégie de contrôle
		3.3.3	Fonctions
		3.3.4	Formation
		3.3.5	Vérification de la santé de la main
		3.3.6	Utilisation
		3.3.7	Quitter
4	Couvertures	4.1	Options de couverture
5	Réglages	5.1	Réglages
6	Informations d'assistance	6.1	i-limb digits avec manchon d'avant-bras intégral
		6.2	Recherche de pannes
		6.3	Avertissements et précautions
7	Informations utilisateur	7.1	Détails utilisateur
8	Annexe	8.1	Informations techniques
		8.2	Compatibilité des composants
		8.3	Garantie

1.0 i-limb digits

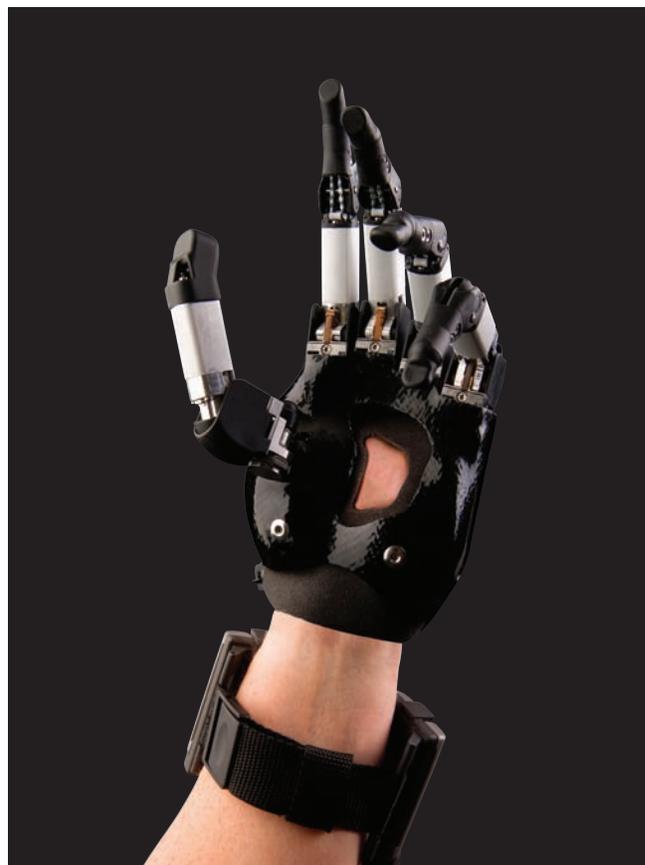
1.1 Description du produit

i-limb digits est un dispositif de prothèse fortement individualisé, alimenté de l'extérieur et multi-articulé, permettant une amélioration fonctionnelle de la main partielle.

Les doigts motorisés individuellement travaillent en conjonction avec l'anatomie disponible pour en améliorer la fonctionnalité. **i-limb digits** est alimenté extérieurement et permet une prise adaptée avec des doigts alimentés individuellement et la possibilité de les bloquer. Un pouce à rotation manuelle, lorsque nécessaire, avec le vari-grip, la prise automatique et toute une gamme de modèles de prise automatique, permettent une large fonctionnalité.

Les utilisateurs peuvent choisir dans une large sélection de prises automatiques et de gestes pour effectuer des tâches quotidiennes, selon la configuration du **i-limb digits**. Les prises et les gestes peuvent être personnalisés davantage pour un contrôle plus précis.

Le modèle à bracelet permet la plage de mouvements au niveau du poignet à retenir, tout en permettant l'ouverture de l'avant-bras pour réduire l'accumulation de chaleur et la transpiration associée. Des sites de contrôle de la main permettent une position fiable de l'électrode, qui facilite l'option bracelet.



1.2 Sélection du patient

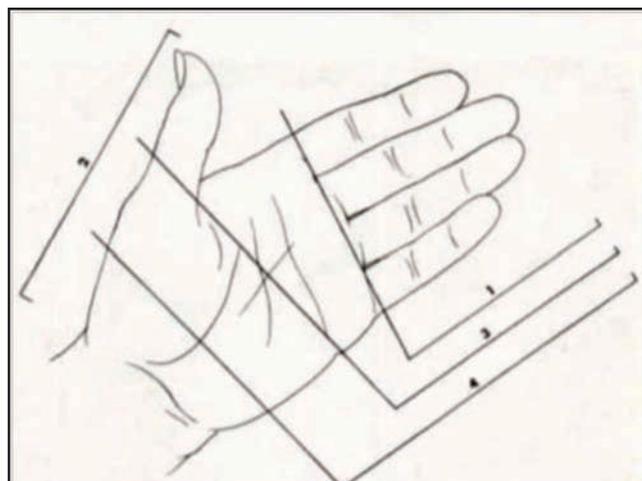
Les **i-limb digits** conviennent pour les patients avec perte partielle ou déficience de la main, lorsque le niveau de perte ou de déficience est :

- Distal par rapport au poignet
- Proximal par rapport à l'articulation métacarpe-phalange

Les dispositifs sont adaptés à des patients avec perte des doigts 3, 4 ou 5, alors que les patients avec perte du doigt 1 ou 2 sont également indiqués lorsque les doigts perdus sont soit le pouce, soit les principaux doigts opposés, à savoir l'index et le majeur. ((les dispositifs **i-limb digits** ont été utilisés avec succès en dehors des conseils ci-dessus).

Le **i-limb digits** n'est pas indiqué pour les patients avec :

- perte ou déficience insuffisante de la main, comme indiqué ci-dessus
- déficience cognitive telle que le dispositif ne peut pas être contrôlé
- une intégrité insuffisante de la peau pour supporter une prothèse



1.3 Processus d'adaptation

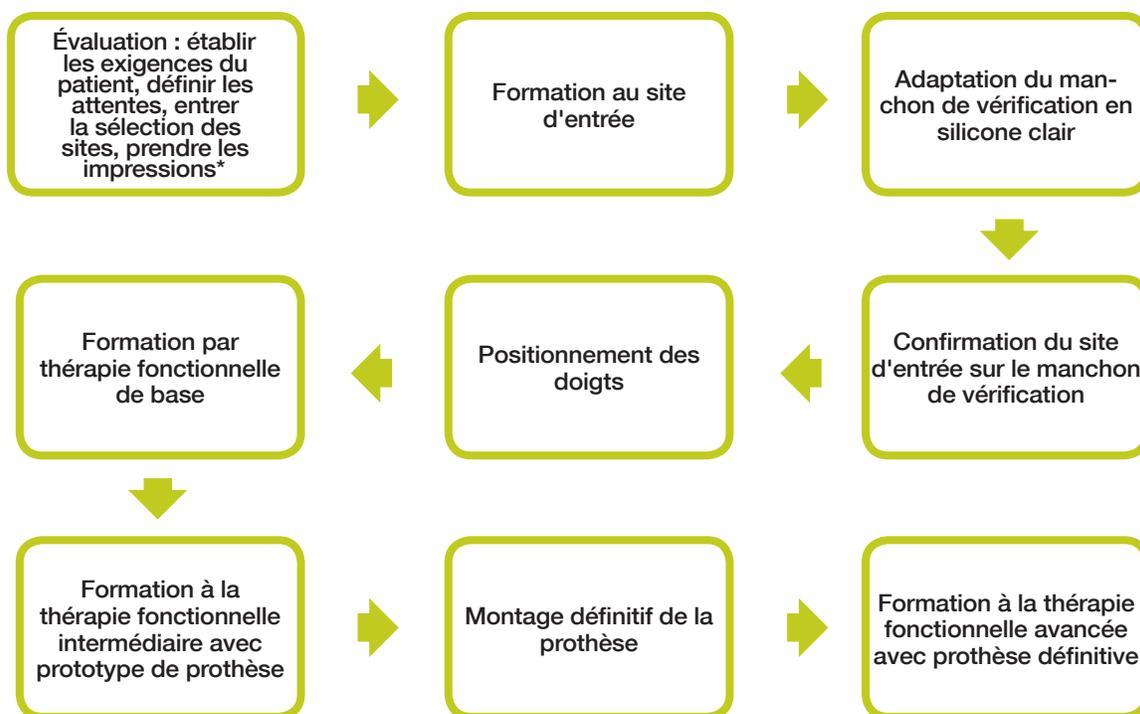
Pendant l'étape d'évaluation du patient, une attention doit être apportée à la conception du manchon. Les facteurs standard d'adaptation de la prothèse comprenant l'interface peau/prise, la suspension de la prothèse et la pose/le retrait, doivent être pris en compte. Des facteurs supplémentaires spécifiques des **i-limb digits** comprennent l'emplacement du site de contrôle et le positionnement des doigts.

Après avoir identifié les sites possibles de contrôle et sélectionné les sites appropriés, une impression du membre résiduel du patient doit être prise. La formation initiale sur le site de contrôle peut débiter avant d'installer la prise de vérification. Le manchon de vérification doit être installé et son adaptation, son confort, sa suspension et sa pose/son retrait doivent être évalués. L'emplacement approprié et les contacts de l'électrode ou du FSR doivent être déterminés. Toute modification nécessaire doit être effectuée avant de continuer.

Le positionnement des doigts se fait sur le manchon de vérification pour créer une prothèse prototype. Pendant le positionnement des doigts, il est possible d'utiliser différentes tailles et formes d'objets pour évaluer la position optimale, avec une attention particulière à l'opposition des doigts, à la taille de l'ouverture et à la coordination avec les autres doigts.

La formation par thérapie fonctionnelle de base est effectuée. Au cours de cette étape, le prothésiste doit déterminer que la prothèse prototype est optimisée pour différentes activités et ADL du patient. Tous les changements nécessaires doivent être effectués. Le biosim peut être utilisé tout au long du processus d'installation pour individualiser le dispositif. La fabrication de la prothèse définitive peut commencer lorsque le dispositif prototype optimal a été obtenu.

La formation par thérapie fonctionnelle intermédiaire se poursuit, encore avec le dispositif prototype. À ce stade, le biosim peut être utilisé pour individualiser le dispositif. Une fois fabriquée, l'adaptation et le fonctionnement du manchon définitif peuvent être testés. La formation par thérapie fonctionnelle avancée se poursuit avec l'utilisation par le patient de la prothèse à **i-limb digits** en situation réelle.



* Se reporter au manuel de formation sur la peau vivante MA01031 et au guide de champ d'impression de peau vivante MA01042 consulter les diapositives de formation à **i-limb digits** et les documents de formation pour davantage de détails

1.4 Options des sites de contrôle

Les dispositifs **i-limb digits** sont contrôlés en utilisant soit des électrodes à distance, des FSR (Résistances de détection de force) comme illustré, soit des électrodes standard (voir Section 6) pour les prothèses des membres supérieurs. Les électrodes et les FSR sont placés dans le manchon de la main. Consulter le guide d'assemblage des composants **i-limb digits** (MA01073) pour d'autres informations sur l'assemblage et la fabrication.

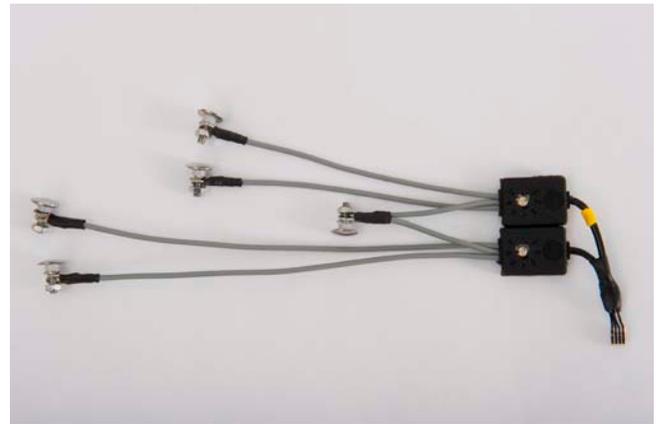
Pour toute information concernant le raccordement des électrodes standard, consulter le manuel MA091091, fourni avec l'électrode standard, ou le site Internet de Touch Bionics.



Ne pas se fier aux tests myo-électriques précédents.



Utiliser des sites anatomiques où l'électrode reste en contact constant et régulier avec la peau. Éviter de placer les électrodes près des bords de l'interface du manchon, des zones osseuses, des greffes de peau ou des tissus adipeux.



Sélection des sites d'électrodes

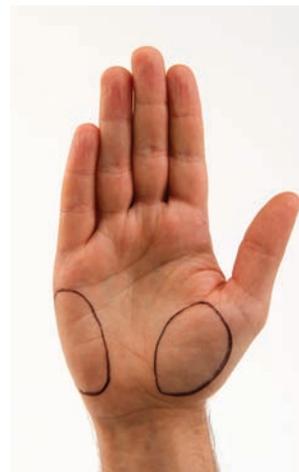
L'utilisation du **virtu-limb** est recommandée pour déterminer l'emplacement optimal des électrodes (voir le guide de **virtu-limb**).

Les trois régions de la main sont :

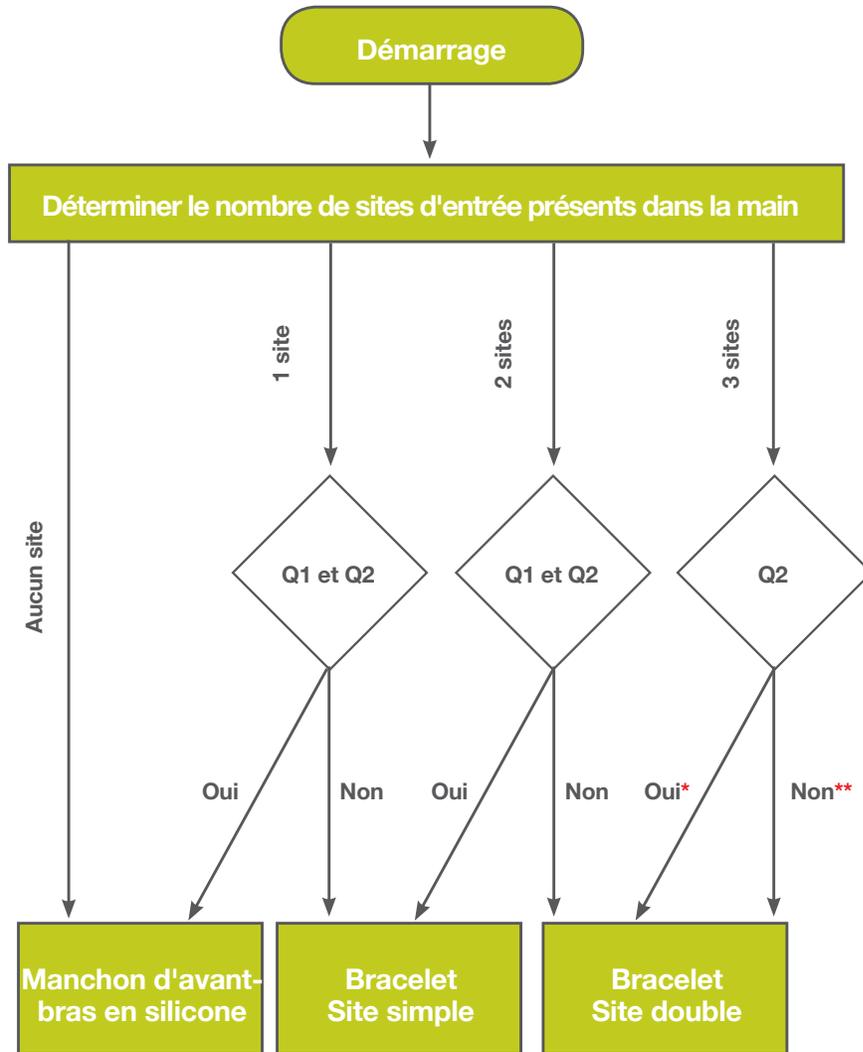
1. **Compartment de l'hypothénar**
2. **Compartment du thénar**
3. **Dos de la main**

Consulter la section 5 pour toute information sur les myo-tests dans le **biosim**.

Consulter les diapositives de formation à **i-limb digits** pour davantage d'informations.



La viabilité région doit être testée pour chaque région. Une remarque particulière doit être faite concernant le compartiment du thénar qui n'est pas un site de contrôle utilisable lorsque le pouce est présent et fonctionnel. Une fois les trois sites de contrôle évalués, suivre le diagramme ci-dessous pour concevoir la prothèse.



Q1 : Le site d'entrée est-il l'éminence du thénar ?

Q2 : Le pouce est-il présent et fonctionnel par rapport aux doigts de la prothèse ?

* Choisir le compartiment dorsal interosseux et hypothénar

** Sélectionner l'un des deux groupes de muscles

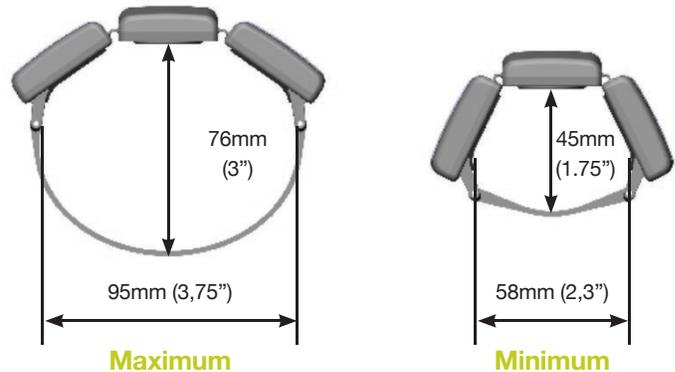
Un manchon de vérification finale doit maintenant être créé pour vérifier l'emplacement du site de contrôle approprié. S'il existe des sites de contrôle inappropriés pour la création d'un dispositif **i-limb digits** avec bracelet, il est possible de créer un dispositif utilisant un manchon d'avant-bras intégral (d'autres informations sont fournies en section 6).

2.0 Bracelet et batteries

2.1 Bracelet

Le bracelet **i-limb digits** a une circonférence allant de 155 mm à 270 mm ; il est positionné de façon proximale à environ 50 mm de l'articulation du poignet, en fonction de l'anatomie. Si un bracelet plus grand est nécessaire, une pièce d'extension peut être ajoutée (contacter Touch Bionics pour étudier vos besoins).

Le bracelet **i-limb digits** contient le PCB et deux piles amovibles de 3,7 V. Il est connecté au manchon et au cadre par une gaine souple renfermant les câbles.



2.2 Batterie

Le **i-limb digits** est alimenté par des piles de 800 mAh, 3,7 Volt spécialement conçues pour répondre aux exigences électriques des dispositifs **i-limb digits**. Quatre piles sont fournies, deux pour le bracelet et deux de rechange.

Deux piles de 3,7 V sont nécessaires pour le bracelet (le bracelet ne fonctionne pas avec une seule pile).





Le bracelet est activé et désactivé par un bouton gris sur le panneau central. La séquence d'éclairage est la suivante :
Marche : Une lumière rouge apparaît pendant 8 secondes
Arrêt : La lumière rouge clignote brièvement
Puissance faible : Une lumière verte clignote en continu lorsque le niveau de la charge tombe en dessous de 5%



Les batteries sont montées dans le compartiment à piles du bracelet et fixées par l'attache de maintien du côté poignet du bracelet. Desserrer l'attache de maintien pour retirer la batterie.



Les piles fournies sont conçues pour fonctionner spécifiquement avec le bracelet **i-limb digits** de Touch Bionics et ne doivent pas être utilisées avec un autre dispositif.



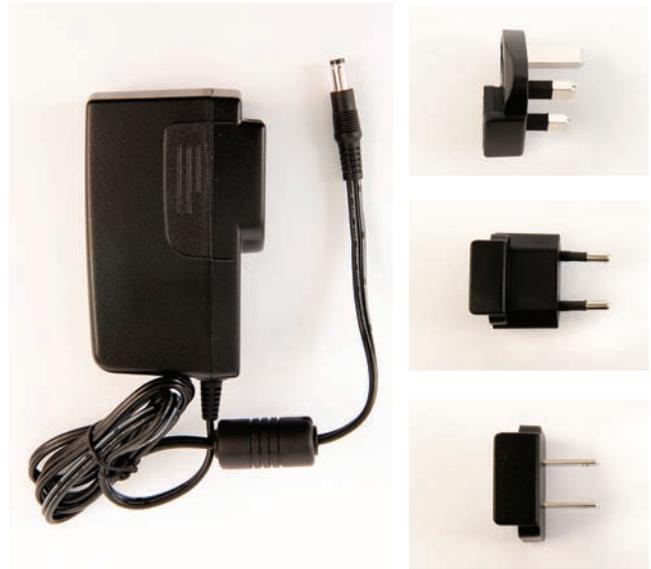
Seules les piles Touch Bionics peuvent être utilisées avec le **i-limb digits** ; l'utilisation d'autres piles peut annuler la garantie.



2.3 Charge des batteries

Les batteries pour **i-limb digits** ne doivent être chargées qu'avec le bloc d'alimentation Touch Bionics et le chargeur de batteries fourni (des prises pour le R.U., l'Europe et les États-Unis sont disponibles). Placer les batteries dans le chargeur comme illustré. Insérer le fil du chargeur du bloc d'alimentation de la batterie dans le port de charge. Insérer le chargeur dans la prise électrique.

La durée de la charge d'une pile complètement déchargée est d'environ 2 heures.



Une lumière bleue continue indique que la batterie est en charge. Lorsque la batterie est complètement chargée, la lumière s'éteint.



Si une lumière rouge continue apparaît pendant plus de 10 minutes lorsque la batterie doit être remplacée.



Utiliser uniquement la prise pour débrancher le chargeur, ne jamais tirer sur le câble pour le retirer.

En alternative à la charge directe à partir d'une alimentation domestique, un chargeur de voiture (PL069380A) est également disponible.



2.4 Stockage et maintenance

Toujours éteindre la main lorsqu'elle n'est pas utilisée.
Veiller à charger la batterie chaque jour après utilisation.
Remplacer la batterie tous les 12 mois.

3.0 biosim

3.1 Aperçu du biosim

Le dispositif **i-limb digits** est monté avec un récepteur Bluetooth® qui lui permet de travailler avec un ensemble logiciel connu sous le nom de **biosim**. **biosim-pro** est la version du clinicien de **biosim** et **biosim-i** est la version conçue pour les patients. À l'aide du **biosim-pro** il est possible d'effectuer des changements importants sur la fonctionnalité du dispositif **i-limb digits**. **biosim-i** est la version utilisateur-patient du **biosim** et contient une version simplifiée avec accès à la formation et à des jeux, avec certains changements de base sur les paramètres.

Le logiciel **biosim**, qui fonctionne par la connexion Bluetooth® sans fil, permet d'accéder à une série d'options de contrôle, de fonctions de formation, à l'affichage en temps réel de signaux d'entrée, à l'état de la batterie et à la vérification de santé.

En fonctionnant avec le patient, une évaluation de leur adaptation doit être effectuée avec **biosim**. Les patients doivent comprendre et travailler facilement avec la technologie, pour être capables d'effectuer les réglages appropriés.

Pour utiliser le logiciel **biosim** avec la prothèse **i-limb digits**, il vous faudra soit un iPod touch fourni par Touch bionics et préchargé avec l'application **biosim**, soit un PC chargé avec le logiciel Bluetooth® **biosim** et utilisé avec la clé **biosim** (le système nécessite Windows XP, Windows Vista ou Windows 7 ; Microsoft.NET framework v 3.5 ; port USB pour connecteur Bluetooth® et des droits d'administrateur pour installer le logiciel et le connecteur). Les utilisateurs de **biosim** via un iPod touch sont dirigés vers iPod Touch avec l'application **biosim** : Guide de démarrage rapide, fourni avec votre iPod touch (se télécharger également sur www.touchbionics.com).

3.2 Connexion au biosim

biosim peut se télécharger et les droits d'accès peuvent être configurés via [http:// www.touchbionics.com/Biosimdownload](http://www.touchbionics.com/Biosimdownload). Après avoir téléchargé et ouvert **biosim** en cliquant sur l'icône biosim qui doit être nettement visible à l'écran. La clé **biosim** Handshake doit également s'insérer dans un port USB pour permettre au dispositif **i-limb digits** de recevoir le signal Bluetooth®. Le récepteur Handshake Bluetooth® se connecte dans un rayon de 3 mètres et reste connecté jusqu'à environ 10 mètres.

L'écran d'accueil à l'ouverture se charge et la première icône numérique de la demande « insérer handshake » clignote. Lors de l'insertion du récepteur Bluetooth (clé **biosim**) l'icône reste allumée en permanence, la case « handshake installée et prête » se coche elle-même et la deuxième icône « Éteindre le dispositif, puis le rallumer » commence à clignoter. À ce stade, le dispositif **i-limb digits** doit être éteint, puis rallumé. La deuxième icône reste maintenant allumée en permanence et la troisième icône « Connexion au dispositif » clignote. Il faut maintenant cliquer sur l'onglet marqué « connecter » pour que la connexion se fasse, ceci peut prendre jusqu'à 24 secondes.



S'il existe plus d'un appareil (**i-limb digits**, **i-limb ultra** ou **virtu limb**) dans la plage de réception du récepteur Bluetooth®, une case affiche la liste de tous les appareils par numéro de série. Dans l'illustration, un seul dispositif est indiqué. Le bon dispositif **i-limb digits** peut être sélectionné dans la liste. Pour les dispositifs utilisant le bracelet, le numéro de série est situé dans le logement de la batterie sur le corps principal du bracelet, comme illustré. Pour les dispositifs utilisant le manchon d'avant-bras intégrale, le numéro de série est situé sur le PCB auquel on accède à l'aide d'une fermeture éclair dans le manchon. En outre, une étiquette a été fournie avec la trousse de composants initiale et doit être ajoutée à un emplacement facilement visible sur le dispositif. Le numéro de série doit également être ajouté aux notes du patient et indiqué au patient.



À l'ouverture du **biosim** et en le reliant pour la première fois au dispositif **i-limb digits**, une case de réponse apparaît sur la page d'ouverture et demande de lancer l'assistant de configuration (1). L'assistant de configuration permet au logiciel d'apprendre l'ordre de câblage des doigts et suit la séquence indiquée ci-dessous.

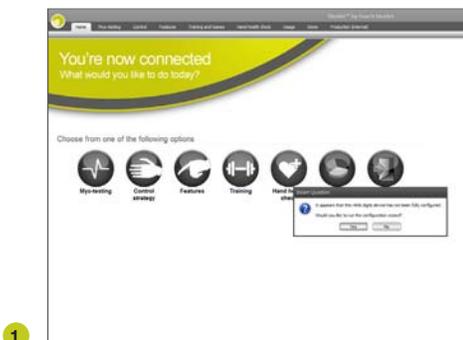
Suivre les invites (2), puis entrer la taille de chaque doigt (3). Le cadre déroulant permet également une sélection des « non présent », indiquant où le patient a un doigt intact au lieu d'un doigt mécanique. La taille peut se voir à la base du doigt.

Une fois l'information entrée, le logiciel guide l'utilisateur vers l'écran de mappage des doigts (4). Au démarrage de routine, l'utilisateur est invité à entrer tour à tour le doigt qui bouge lorsque le logiciel fonctionne, pour chacun des doigts (5).

Une option de sélection des entrées est également fournie (6).

Une fois terminé, l'assistant demande les types d'entrée pour chaque canal.

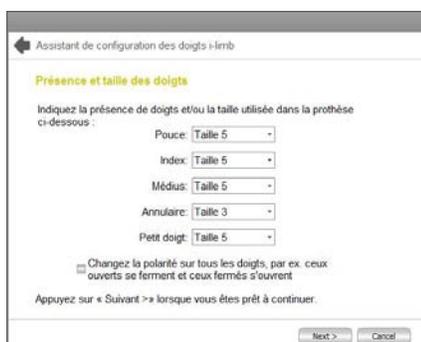
L'assistant de configuration des doigts peut être revu à tout moment depuis l'écran de stratégie de contrôle, via l'onglet des doigts i-limb, sur le côté droit de l'écran (8).



1



2



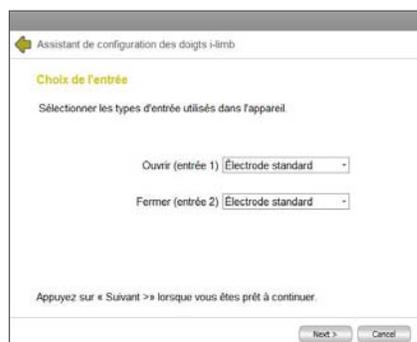
3



4



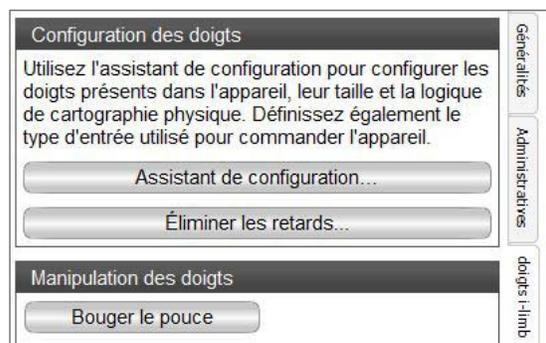
5



6



7



8

3.3 Navigation avec biosim

L'écran d'accueil *Vous êtes connecté* s'affiche alors, avec sept options, comme illustré. Il est possible d'accéder à cette page d'accueil à tout moment depuis les pages suivantes.



L'icône de **myo-tests** permet de tester rapidement et facilement le site de contrôle avec un écran d'analyse plus détaillé.



Myo-test

La stratégie de contrôle détaille le choix et les informations autour de la gamme d'options de contrôle, ainsi que la connexion aux informations de l'utilisateur.



Stratégie de contrôle

Fonctions permet de configurer le **i-limb digits** et se trouve où les déclencheurs sont reliés aux modèles de prise et aux gestes.



Caractéristiques

Formation permet d'accéder à la suite de formation et à un choix de jeux pour améliorer le contrôle d'ensemble.



Formation

L'icône de **Vérification de la santé de la main** permet de vérifier rapidement et facilement le diagnostic de la main.



Vérifier la santé de la main

L'icône **Utilisation** permet d'accéder à plusieurs mouvements individuels avec une analyse supplémentaire.



Utilisation

L'icône **Quitter** conduit à la fermeture de la session, en quittant le programme.

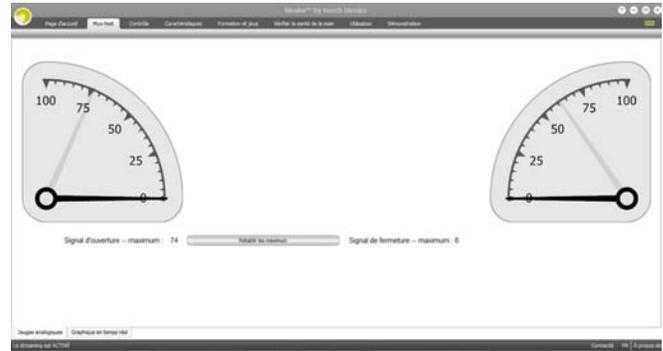


Quitter

3.3.1 Myo-tests



L'écran de myo-tests d'ouverture des *Jauges analogiques* donne une méthode très rapide et facile pour tester l'activation des sites de contrôle. La force des signaux ouvert et fermé est illustrée sur les jauges : le maximum est laissé en ombre sur la jauge et le chiffre réel est indiqué sous chaque graduation.



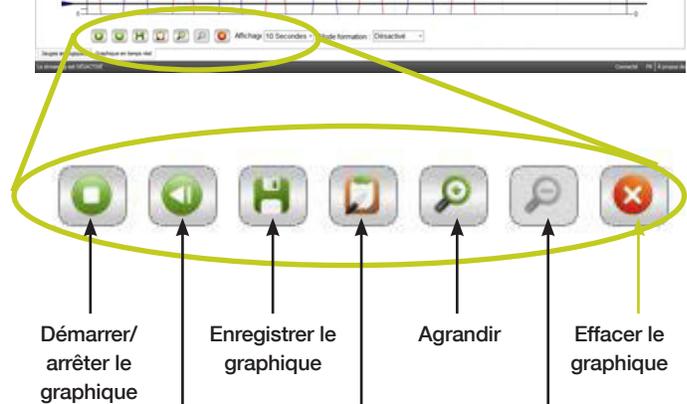
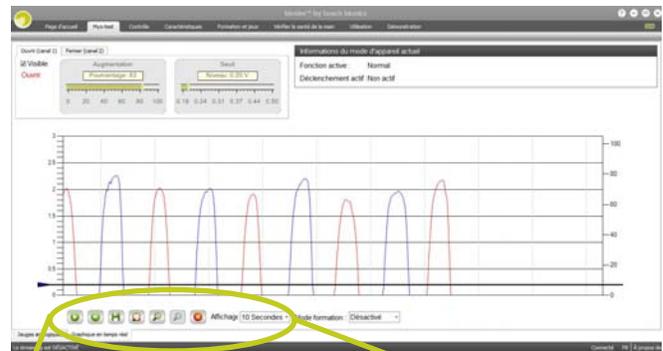
L'écran du graphe en *temps réel* trace un graphique du signal en temps réel, avec les signaux ouverts en rouge et les signaux fermés en bleu. Le choix entre les canaux d'entrée ouvert ou fermé est possible et permet de rendre invisible la courbe du signal en décochant la case Visible en haut à gauche de l'écran.

Les niveaux de gain et de seuil sont indiqués, les valeurs pré-réglées étant de 70% pour le gain et un niveau de seuil de 0,2 V. L'un ou l'autre peut être modifié selon les besoins de l'utilisateur. En changeant les niveaux de seuil en haut de l'écran, le niveau est automatiquement changé sur le graphique.

Le graphique peut être interrompu, redémarré, enregistré ou agrandi à l'aide de la commande au bas de l'écran.

Le graphique se déplace automatiquement à un rythme de 10 secondes par page, mais peut toutefois être modifié à une vitesse comprise entre 2 et 60 secondes par page.

L'option de mode formation permet de s'entraîner avec des déclencheurs spécifiques.



Démarrer/arrêter le graphique

Revenir en arrière

Voir le graphique enregistré

Agrandir

Diminuer

Effacer le graphique

i-limb digits est optimisé pour être utilisé avec des électrodes lorsque le signal est réglé entre la zone 1,5 et 2,5 du graphique, avec une bonne différenciation entre les signaux. Si les gains sont définis sur leur maximum ou leur minimum, l'utilisateur peut rencontrer des difficultés à contrôler le dispositif **i-limb digits**.

- Si le gain dans les électrodes est réglé trop haut, l'électrode peut capter des signaux de bruits extérieurs et les transmettre à la main, provoquant ainsi des opérations involontaires de la main. En outre, la fenêtre de contrôle proportionnel est réduite de façon importante et rend difficile la réalisation de mouvements précis plus lents.
- Si le gain est réglé trop bas, l'utilisateur peut se plaindre de la difficulté à effectuer un contrôle proportionnel.

Les meilleurs sites d'électrodes se trouvent là où l'utilisateur peut générer la plus grande différence entre les deux électrodes. L'utilisateur doit être en mesure de séparer les signaux.

3.3.2 Stratégie de contrôle



La page de contrôle permet d'accéder aux paramètres de stratégie de contrôle. Stratégie de contrôle est la méthode par laquelle le dispositif **i-limb digits** répond aux signaux d'entrée. Bien qu'un contrôle supérieur de **i-limb digits** est possible avec une stratégie à double site, il est possible de contrôler **i-limb digits** avec une électrode simple ou FSR lorsqu'un deuxième site n'est pas possible. La stratégie de contrôle ne peut être changée par **biosim** ; d'autres stratégies de contrôle de site double et simple sont possibles :

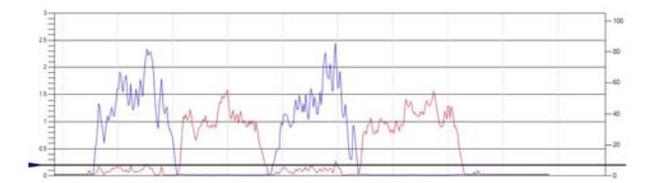


- **Différentiel de double site** – le plus fort des deux signaux détermine si la main s'ouvre ou se ferme. Lorsque l'intensité d'un signal dépasse celle de l'autre, la direction de la main change. Cette stratégie permet de basculer rapidement entre les opérations de la main et il n'est pas nécessaire de relâcher complètement les signaux pour changer de direction.
- **Double site « First Over »** – la présence d'un signal au-dessus du niveau du seuil avant son signal opposé provoque un mouvement de la main dans la direction de ce signal. Pendant que le signal *first over* reste au-dessus du seuil, il a priorité sur le signal opposé – quelque soit le plus fort des deux. Cette priorité ne change que lorsque les deux signaux chutent en dessous du niveau de seuil. Cette stratégie d'entraînement est utile pour développer une séparation des signaux.
- **Fermeture volontaire simple site** – la présence d'un signal au-dessus du niveau de seuil pré-défini provoque la fermeture de la main. Tout signal inférieur au seuil ou la suppression du signal provoque l'ouverture de la main.
- **Ouverture volontaire simple site** – la présence d'un signal au-dessus du niveau de seuil pré-défini provoque l'ouverture de la main. Tout signal inférieur au seuil ou la suppression du signal provoque la fermeture de la main.
- **Alternance simple site** – la présence d'un signal au-dessus du niveau de seuil pré-défini provoque l'ouverture de la main. Le signal suivant supérieur au niveau du seuil provoque la fermeture de la main.

Le dépassement de reprise permet une marge d'erreur lorsque la personne se déplace dans une direction et relâche ensuite, mais sans vouloir encore que la main se déplace dans la direction opposée.

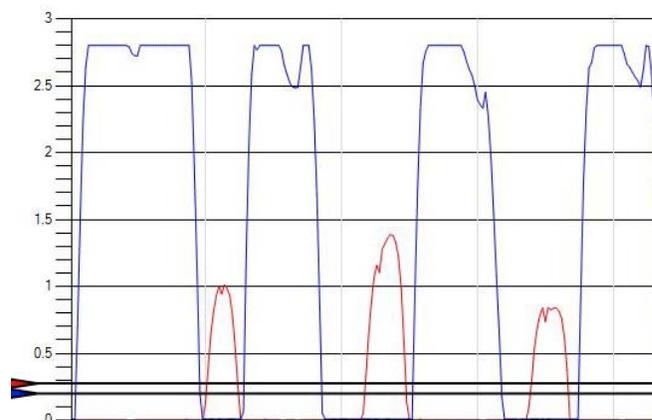
Retour automatique est le temps au bout duquel la main revient automatiquement sur un signal de fermeture, que le signal d'alternance suivant soit ou non un signal d'ouverture. Ceci évite à l'utilisateur de laisser tomber un objet lorsqu'il ne se souvient pas du signal le plus récent.

- 1 *Le graphique montre une bonne séparation des entrées, avec le canal opposé restant en dessous du niveau du seuil.*



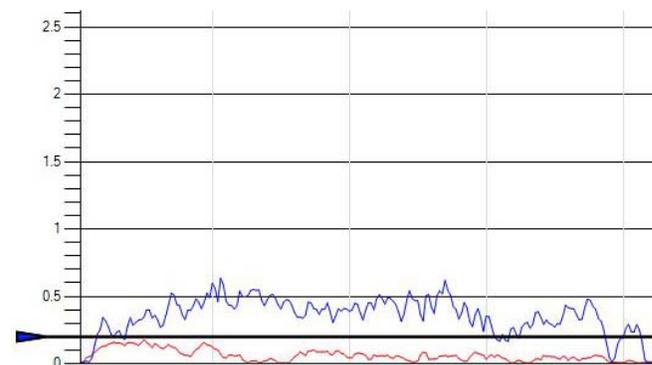
- 2 Graphique montrant une bonne séparation entre les signaux d'entrée, alors que le signal bleu de fermeture est plat en haut du graphique – le contrôle proportionnel de la main est réduit.

Réduire le réglage du gain sur l'entrée de fermeture.



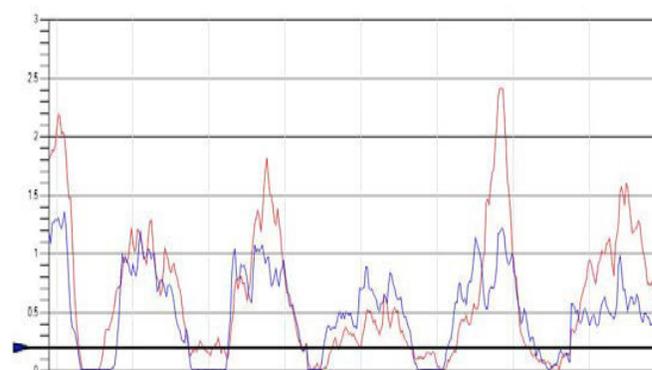
- 3 Graphique montrant une force de signal faible.

Encourager le patient à augmenter la force du signal, augmenter le gain de l'électrode si le patient en est incapable.



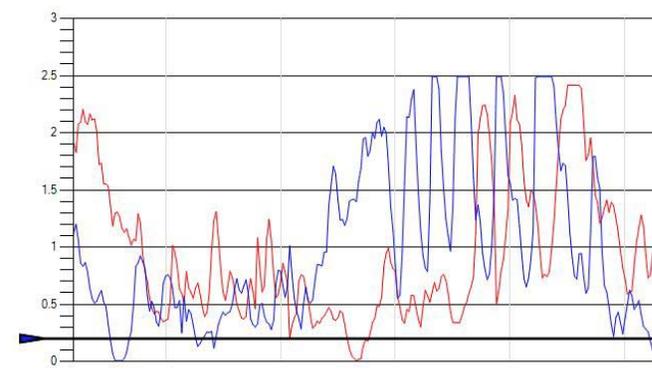
- 4 Mauvaise séparation des signaux avec les deux signaux étant activés ensemble.

Choisir la stratégie de contrôle first over pour encourager le patient à activer un groupe de muscles à la fois. S'assurer que les commandes sont claires et que le patient comprend ce qui est demandé et revenir à la formation de site de contrôle de base.

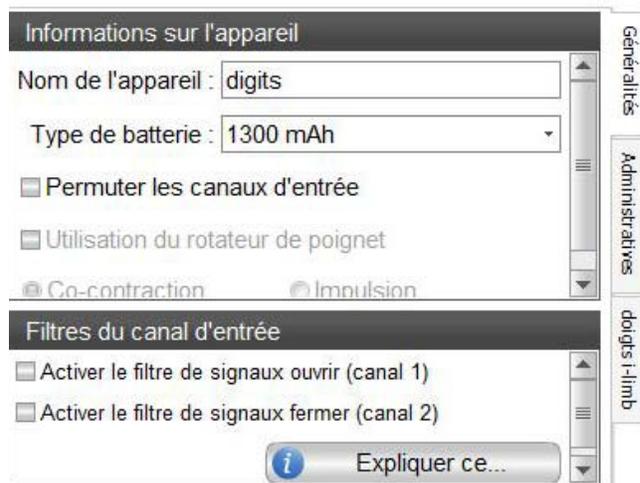


- 5 Activité excessive de signaux avec les deux signaux ensemble.

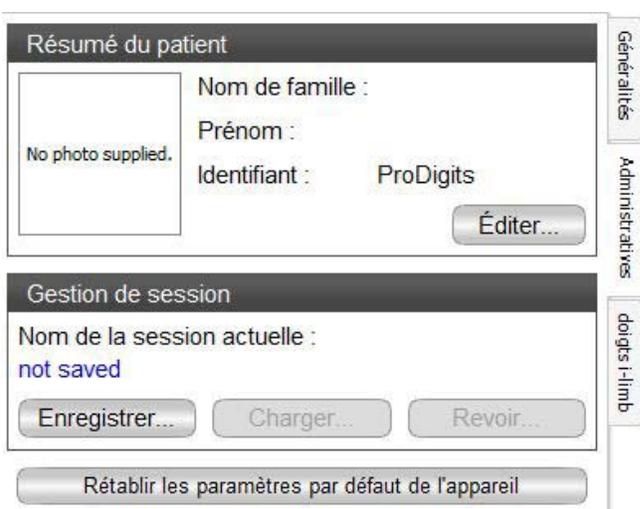
Envisager de rechercher d'autres sites de contrôle, si les sites de contrôle actuels sont la meilleure option, puis choisir une stratégie de contrôle first over, encourager le patient à relâcher les signaux et effectuer des actions ouvert et fermé définies, avec relâchement des muscles opposés.



Dans l'onglet Général de l'écran de contrôle, le cadre d'informations sur le dispositif indique le numéro de série **i-limb digits**. Il existe une option pour permuter les canaux d'entrée si la prothèse a été mal câblée et pour entrer le type de batterie.

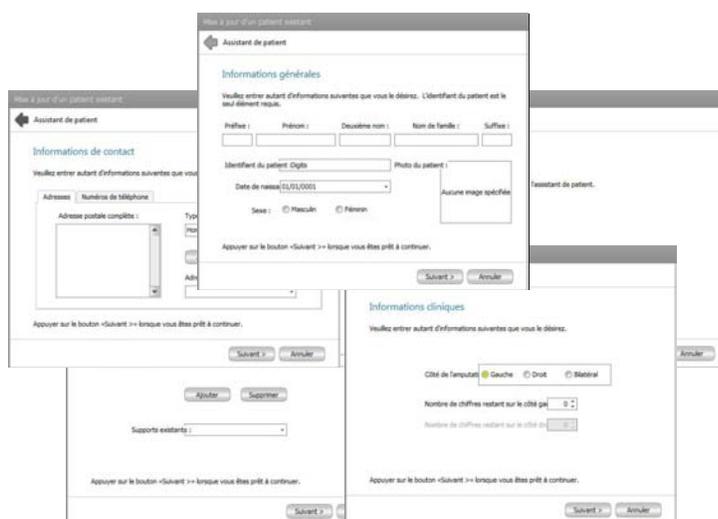


L'onglet administratif permet d'ajouter des renseignements personnels, le Résumé du patient met en évidence le nom de l'utilisateur et le code d'identification. La gestion des sessions permet d'enregistrer la dernière séance de formation et de revoir les séances précédentes.



La gestion des sessions permet d'enregistrer les derniers réglages du dispositif. Le paramétrage peut ensuite être rechargé et revu à l'aide des icônes appropriées. Il existe également une option pour rétablir les paramètres d'usine par défaut du dispositif.

L'onglet Edition conduit à l'Assistant du patient, permettant davantage de renseignements personnels détaillés.



3.3.3 Fonctions



Cliquer sur l'icône des caractéristiques pour entrer la suite des caractéristiques. La page des caractéristiques permet d'accéder à toutes les caractéristiques disponibles et aux changements associés. Les caractéristiques sont les mouvements réels de la main et les déclencheurs représentent l'action des muscles utilisés pour créer les mouvements.

Les modèles de prise illustrés sont :

Première rangée – 4 options de pincement de précision

Deuxième rangée – 4 options de prise en tripode

Troisième rangée – 2 options de rangement du pouce, options de prise latérale et d'index pointé

Quatrième rangée – geste personnalisé et options de prise personnalisée



Catalogue des fonctions

Options de prise de pincement de précision

Pincement de précision standard ouvert

le majeur, l'annulaire et l'auriculaire restent complètement ouverts et désactivés. L'index et le pouce permettent la prise.



Pincement de précision standard fermé

le majeur, l'annulaire et l'auriculaire se ferment automatiquement et se désactivent. L'index et le pouce permettent la prise.



Pincement de précision du pouce ouvert

le majeur, l'annulaire et l'auriculaire restent complètement ouverts et désactivés. Le pouce bouge automatiquement en position partiellement fermée. L'index bouge pour permettre la prise contre le pouce fixe.



Pincement de précision pouce fermé

le majeur, l'annulaire et l'auriculaire se ferment automatiquement et se désactivent. Le pouce bouge automatiquement en position partiellement fermée. L'index bouge pour permettre la prise contre le pouce fixe.



Options de prise en tripode

Mandrin standard à 3 mâchoires

(tripode) ouvert l'annulaire et l'auriculaire restent complètement ouverts et désactivés. Le pouce, l'index et les doigts du milieu bougent pour permettre la prise.



Mandrin à 3 mâchoires (tripode)

standard fermé l'annulaire et l'auriculaire bougent et se ferment complètement. Le pouce, l'index et les doigts du milieu bougent pour permettre la prise.



Mandrin à 3 mâchoires (tripode) ouvert

l'annulaire et l'auriculaire restent complètement ouverts et désactivés. Le pouce bouge automatiquement en position partiellement fermée. L'index et les doigts du milieu bougent pour permettre la prise contre le pouce fixe.



Mandrin à 3 mâchoires (tripode) fermé

l'annulaire et l'auriculaire bougent et se ferment complètement. Le pouce bouge automatiquement en position partiellement fermée. L'index et les doigts du milieu bougent pour permettre la prise contre le pouce fixe.



Options supplémentaires de prise et de gestes

Rangement continu du pouce – les quatre doigts restent ouverts et se désactivent, seul le pouce bouge.



Rangement rapide du pouce – les quatre doigts restent ouverts et se désactivent, pendant 1,5 seconde le pouce se ferme et revient automatiquement vers une position ouverte.



Prise latérale – les quatre doigts se ferment complètement et se désactivent. Seul le pouce se déplace.



Index pointé – le pouce, l'auriculaire, l'annulaire et le majeur se ferment et se désactivent. Seul l'index bouge.



Geste personnalisé – tous les doigts bougent automatiquement vers une position complètement ouverte et complètement fermée définie par l'utilisateur.

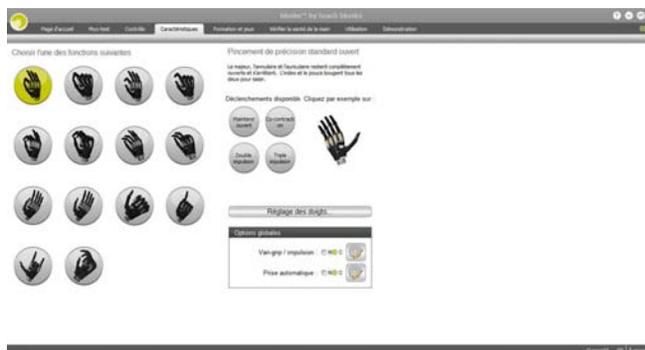


Prise personnalisée – tous les doigts bougent automatiquement vers une position définie par l'utilisateur.

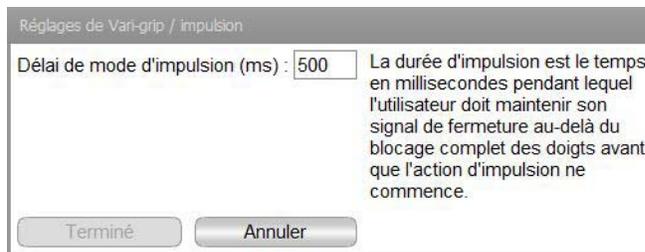


Fonctions supplémentaires

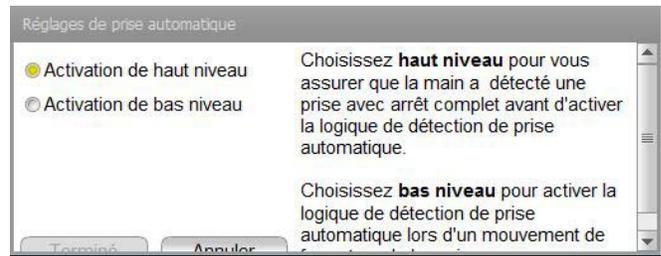
En bas à droite de l'écran, le cadre d'options globales supplémentaires peut être utilisé pour accéder aux modes Vari-grip / pulsations, Main naturelle et prise automatique.



- 1 **Vari-grip / pulsations** : ce mode donne davantage de force de préhension, suivi d'une activation du signal fermé. Le paramètre par défaut pour l'activation est 500 ms (0,5 seconde) et peut être personnalisé entre 250 (0,25 seconde) et 3 000 ms (3 secondes).



- 2** **Prise automatique** : cette fonction permet à l'utilisateur de compter un faux signal ouvert pendant la préhension. Si un faux signal ouvert est identifié, la prise de la main se ferme automatiquement autour de l'objet. L'option activation de haut niveau garantit que le dispositif a détecté une prise avec arrêt complet avant d'activer la prise automatique. L'activation de bas niveau crée une prise automatique lors de n'importe quel signal fermé vers le dispositif.

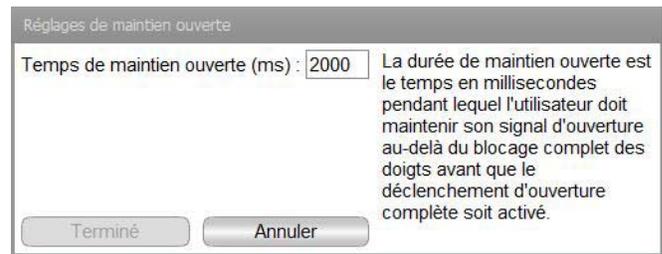


Ces deux modes peuvent être complètement désactivés.

Déclencheurs

Un déclencheur est le stimulus détecté par les électrodes ou le FSR. Il existe quatre déclencheurs possibles : maintenir ouvert, co-contraction, double impulsion et triple impulsion.

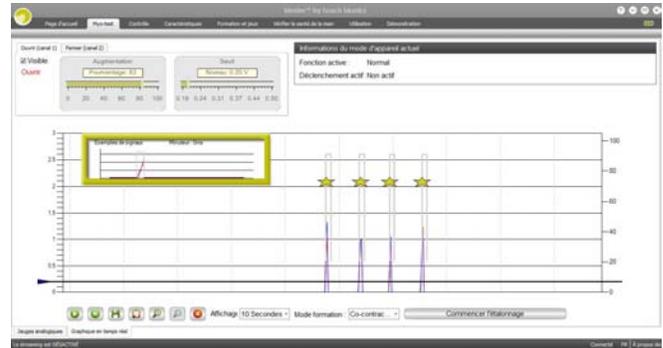
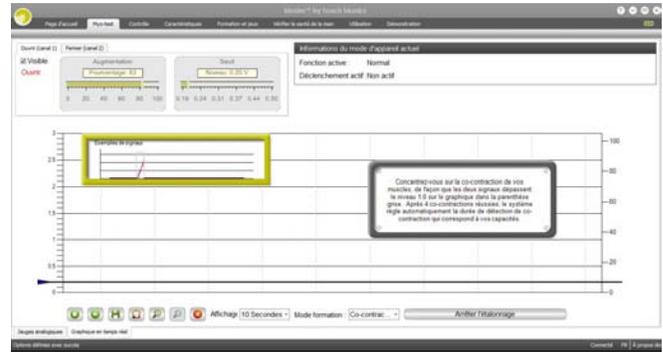
- 1** **Maintenir ouvert** (signal ouvert prolongé) : il est pré-réglé sur 2 000 ms (2 secondes) et peut être personnalisé de 2 000 à 5 000 ms.



Le graphique montre un bon déclencheur de maintien ouvert, la force du signal est bien supérieure à 1,0 V et la durée du signal est environ de 3 secondes.



2 **Co-contraction** est la création de signaux ouvert et fermé simultanés. La co-contraction peut être personnalisée si un patient a des difficultés d'activation avec le temps par défaut. Ceci se fait en allant sur myo-tests et en entrant co-contraction dans le cadre déroulant du mode formation. L'icône « Commencer l'étalonnage » s'affiche alors, au démarrage de l'étalonnage, 4 essais fructueux doivent être réalisés à une co-contraction pour que le **biosim** crée les réglages des paramètres.



- 3 **Double impulsion** (deux signaux ouverts séparés par un relâchement inférieur au seuil) la **durée de l'impulsion** est la période au cours de laquelle l'impulsion est au dessus du seuil. Elle est pré-réglée sur 300 ms et peut être personnalisée de 30 à 3 000 ms. La **période d'impulsion**, ou période pendant laquelle les deux impulsions doivent être achevées pour être reconnues, est pré-réglée sur 1 000 ms et peut être personnalisée de 500 à 3 000 ms.

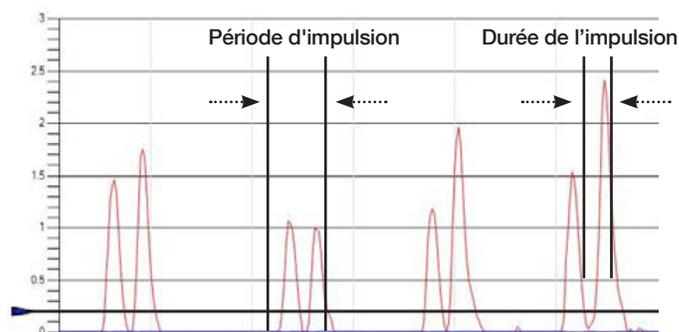
Réglages des impulsions

Durée des impulsions (ms) : La durée est la plage d'opportunité pour que le signal d'ouverture dépasse le seuil et que le retour au-dessous du seuil soit considéré comme une impulsion.

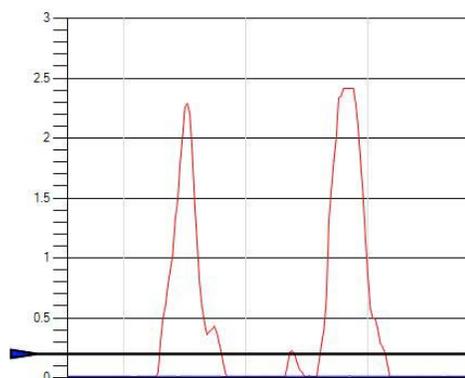
Période d'impulsion (ms) : La période est le temps total mis pour effectuer plusieurs impulsions qui vont activer un déclenchement.

N.B. La main doit être complètement ouverte pour que le déclencheur de double impulsion soit reconnu.

Le graphique montre une double impulsion optimale. Les deux impulsions ont une force suffisante pour rompre le seuil ; la première impulsion chute en dessous du seuil pour permettre la reconnaissance de la deuxième impulsion. Les deux impulsions sont activées pendant la période d'impulsion pré-réglée.

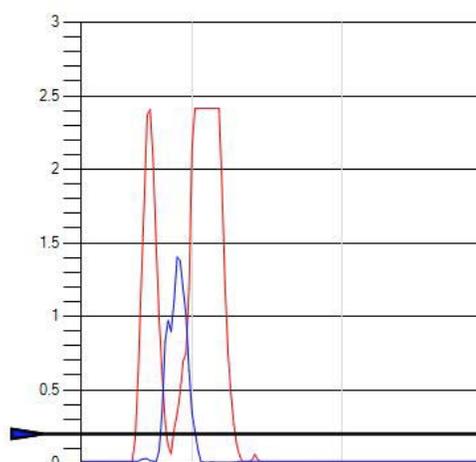


(i) le graphique montre un essai de double impulsion infructueux. Les signaux d'impulsions sont suffisamment forts, mais les impulsions sont trop séparées pour être identifiées. Les deux impulsions sont reconnues comme des signaux ouverts individuels.



Encourager le patient à effectuer des impulsions rapprochées. Envisager de rallonger la période des impulsions.

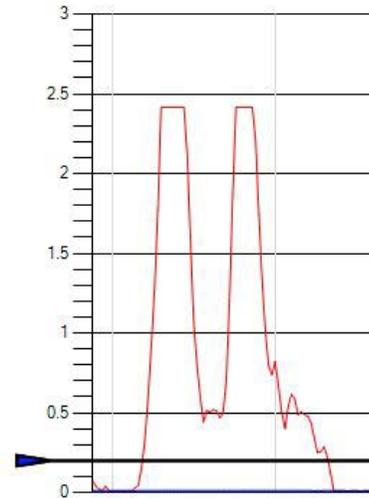
(ii) le graphique montre un essai de double impulsion infructueux. Les doubles signaux ouverts sont forts et dans la période d'impulsions pré-réglée, mais la présence du signal bleu fermé interrompt les impulsions.



Encourager le patient à relâcher le signal fermé pendant l'activation de la double impulsion. Envisager des changements de gain et de seuil du canal fermé, selon l'activation pendant d'autres activités. Envisager une stratégie "first over" : le signal devrait être accepté avec cette stratégie.

(iii) Le graphique montre un essai de double impulsion infructueux, utilisant un différentiel à double site. Les deux signaux ouverts sont suffisamment forts, mais il n'y a aucun relâchement entre les impulsions. Le signal est reconnu comme un seul signal ouvert.

Encourager le patient à se relâcher entre les impulsions.



- 4 Triple impulsion** (trois signaux ouverts séparés par un relâchement en dessous du seuil) les paramètres sont les mêmes qu'avec le déclencheur de double impulsion. La durée des impulsions est pré-réglée à 300 ms et peut être personnalisée de 30 à 3 000 ms. La période des impulsions est pré-réglée à 1 000 ms (1 seconde) et peut être personnalisée de 500 à 3 000 ms.

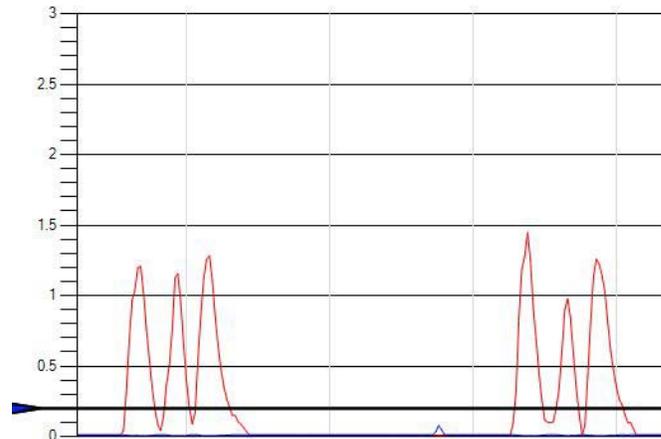
Réglages des impulsions

Durée des impulsions (ms) : La durée est la plage d'opportunité pour que le signal d'ouverture dépasse le seuil et que le retour au-dessous du seuil soit considéré comme une impulsion.

Période d'impulsion (ms) : La période est le temps total mis pour effectuer plusieurs impulsions qui vont activer un déclenchement.

Le graphique montre une triple impulsion optimale. De manière identique à la double impulsion, les trois impulsions ont une force suffisante pour rompre le seuil. La première et la deuxième impulsion chutent en dessous du seuil pour permettre la reconnaissance des impulsions suivantes. Les trois impulsions sont toutes activées pendant la période d'impulsions pré-réglée (la période des impulsions n'est pas indiquée sur le graphique).

N.B. La main doit être complètement ouverte pour que le déclencheur de triple impulsion soit reconnu.



Une fois le déclencheur relié à une fonction, l'onglet des paramètres apparaît et donne la possibilité d'effectuer des changements sur les périodes. En outre, la fonction est désormais étiquetée avec le déclencheur correspondant. L'un des quatre déclencheurs possibles ci-dessus peut être relié à l'une des fonctions ci-dessus. Certains utilisateurs sont capables d'effectuer des activités de la vie quotidienne (ADL) sans utiliser aucun déclencheur. Souvent, les utilisateurs définissent d'abord un ou deux déclencheurs, tout en se familiarisant et en obtenant du gain.

Liaison des déclencheurs avec des fonctions

Pour relier un déclencheur à une fonction, cliquer simplement sur la fonction désirée et celle-ci se met en surbrillance. Sélectionnez et cliquez sur le déclencheur désiré qui a été sélectionné pour le relier à la fonction mise en surbrillance. La fonction et le déclencheur doivent alors être en surbrillance et l'étiquette descriptive doit apparaître sous l'icône de la fonction. L'illustration indique la fonction de doigt pointé, reliée au déclencheur de maintien ouvert.



En cliquant gauche sur l'une des fonctions de la page de fonctions, les déclencheurs disponibles et les sections d'exemples s'affichent également. Pour visualiser une fonction, mettez simplement la fonction en surbrillance et cliquez sur l'exemple à droite de l'écran. La section s'agrandit et affiche une démonstration de la fonction. L'image de la main peut être tournée pour améliorer la visualisation en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé et en déplaçant le curseur dans le sens de la rotation souhaitée.



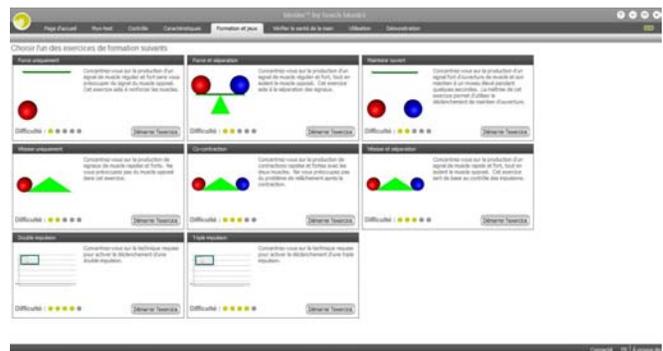
3.3.4 Formation



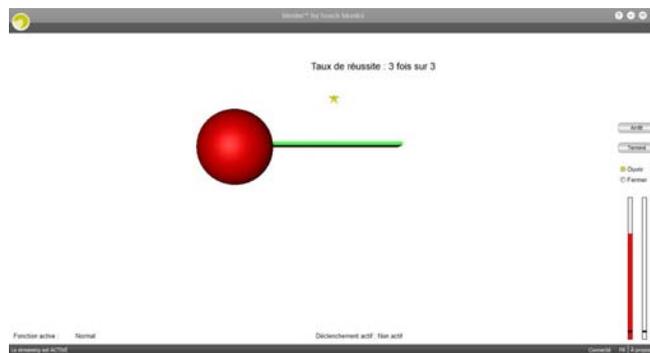
Formation

La suite de formation contient une série de petits exercices de formation visant à développer le contrôle du dispositif **i-limb digits**. L'écran d'ouverture met en surbrillance la série d'exercices qui peuvent être sélectionnés individuellement et dans n'importe quel ordre. Les signaux ouvert et fermé peuvent être essayés en sélectionnant

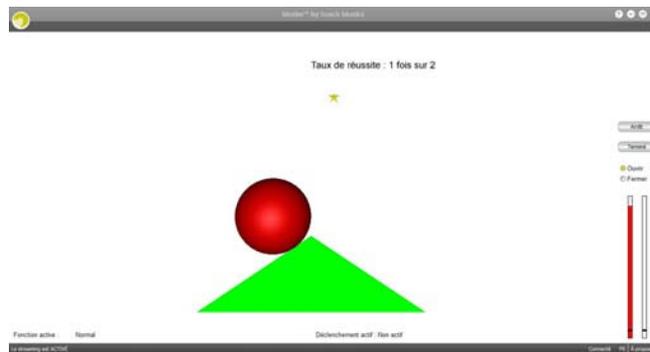
la case appropriée sur la droite. Cliquez sur « Démarrer » pour commencer l'exercice et « Terminé » lorsque l'exercice est fini. Une indication de la difficulté est donnée par l'échelle à 5 points sur chaque module.



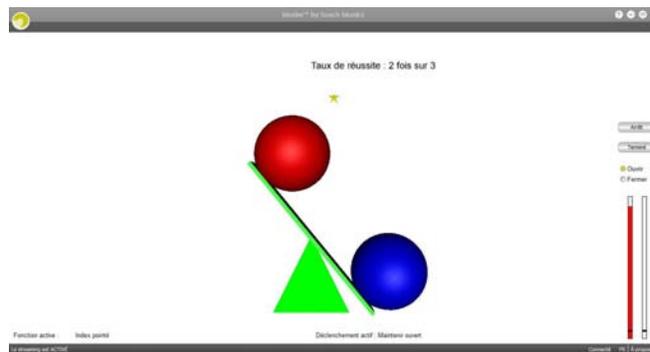
Force uniquement se concentre sur la création d'un signal régulier et fort du muscle, sans problème pour le signal du muscle opposé. Cet exercice aide à renforcer les muscles.



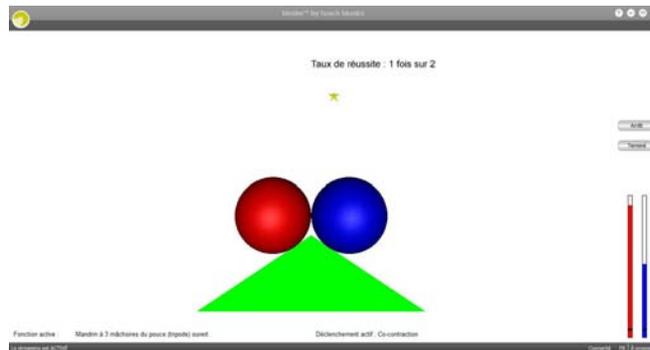
Vitesse uniquement se concentre sur la création de signaux de muscles rapides et forts. Ne vous préoccupez pas du muscle opposé dans cet exercice.



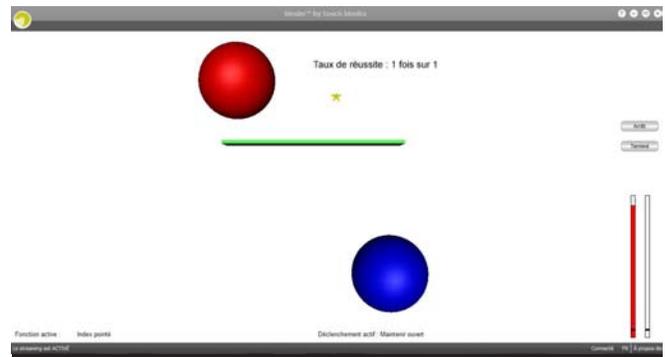
Force et séparation se concentre sur la création d'un signal régulier et fort, tout en isolant le muscle opposé. Cet exercice vous aide à séparer les signaux.



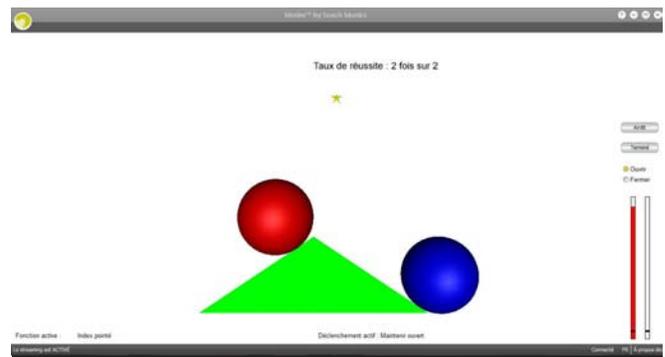
Co-contraction se concentre sur la création de contractions rapides, fortes et simultanées avec les deux muscles. Ne vous préoccupez pas du relâchement après la contraction.



Maintenir ouvert se concentre sur la création d'un signal fort et ouvert de muscle, en le maintenant à un niveau élevé pendant plusieurs secondes. La maîtrise de cet exercice permet d'utiliser le déclencheur de maintien ouvert.



Vitesse et séparation se concentre sur la création de signaux rapides et forts, tout en isolant le muscle opposé. Cet exercice crée les bases d'une commande d'impulsion.



3.3.5 Vérification de la santé de la main



Vérifier la santé de la main

L'écran de Vérification de la santé de la main permet de vérifier rapidement et facilement la main. Cliquez sur l'icône « Exécuter une vérification de la santé de la main » pour commencer une vérification de la santé. Une connexion Internet doit être présente pour exécuter la vérification de la santé de la main.



Le dispositif **i-limb digits** passe ensuite par une série de mouvements en vérifiant chaque doigt ; le processus fonctionne pendant environ 8 secondes et donne des informations de base sur chaque étape.



3.3.6 Utilisation



Utilisation

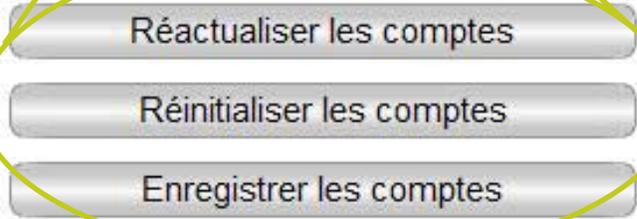
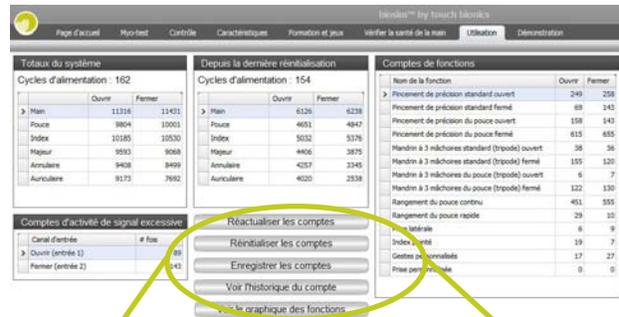
La suite Utilisation donne des informations sur diverses mesures d'utilisation, comprenant les cycles d'alimentation (le nombre de fois que la main a été activée), le cycle ouvert / fermé et la fonction utilisée.

Le compte de fonctions indique le nombre de fois que la commande ouvert et fermé a été utilisée avec un modèle de prise spécifique.

Le compte d'activité excessive du signal indique le nombre de fois que l'utilisateur a maintenu un signal au-dessus du niveau du seuil pendant plus de 3 secondes.

Des options d'actualisation et de réinitialisation, avec enregistrement et illustration des données, sont également fournies.

Cette analyse est très utile pour revoir l'utilisation et la dépendance de diverses fonctions du dispositif **i-limb digits**.



3.3.7 Quitter



Quitter

Utilisez l'icône Quitter pour sortir complètement du **biosim**.

4.0 Couvertures i-limb digits

4.1 Options de couverture

Des couvertures de doigts en silicone sont fournies pour le dispositif **i-limb digits**. Des couvertures de doigts sont directement adaptables et conçues pour recouvrir chaque doigt.

Des couvertures de doigts approuvées par Touch Bionics doivent être utilisées pour chaque doigt du dispositif. La garantie est annulée si le dispositif est utilisé sans une couverture approuvée.



Précautions d'ordre général

- Le dispositif i-limb digits doit être utilisé avec des couvertures de doigts approuvées par Touch Bionics.
- Ne jamais mettre plus d'une couverture sur chaque doigt du dispositif i-limb digits.
- Utiliser toujours la couverture de doigts conçue pour le dispositif i-limb.
- S'assurer que les couvertures sont correctement adaptées.

Les couvertures **i-limb digits** n'empêchent pas complètement l'humidité, l'huile, la poussière et la saleté de pénétrer. Une attention doit être observée.

5.0 Réglages

5.1 Réglages

Pour toute information concernant l'assemblage ou le remplacement des doigts, du pouce ou des composants associés, se reporter au Guide d'assemblage des composants **i-limb digits** (MA01073).

- 1 Placer le bloc en aluminium du doigt dans le bloc d'articulation de la prothèse **i limb digits** dans une position anatomique.
- 2 Insérer la vis torx TX8 dans la surface de la paume du bloc d'articulation.
- 3 Soutenir l'extrémité du doigt pour le maintenir en position, serrer la vis tout en appuyant légèrement pour maintenir le contrôle du doigt.

6.0 Informations d'assistance

6.1 i-limb digits avec manchon d'avant-bras intégral

Dans certaines circonstances, il n'est pas possible de créer un dispositif **i-limb digits** avec bracelet pour un patient qui correspond à la sélection initiale, reportez-vous à la section 1.2. Les raisons probables sont :

- 1 Un manque de disponibilité, ou des sites de contrôle inadéquats dans la main.
- 2 La suspension ne peut s'obtenir à partir d'un manchon uniquement de main

Dans ces conditions, un dispositif **i-limb digits** avec manchon d'avant-bras intégral peut être adapté.

Un dispositif utilisant un manchon d'avant-bras intégral est compatible avec plusieurs composants du **i-limb digits**. Toutefois, certaines différences doivent être appréciées :

- 1 Des batteries doivent être fabriquées dans le manchon d'avant-bras et différentes de celles utilisées avec le bracelet indiqué dans ce manuel. Les batteries disponibles sont de 800 mAh ou de 1 300 mAh. Un chargeur de batterie alternatif doit également être fourni.
- 2 Les PCB doivent être séparés et nécessitent la fabrication dans le manchon d'avant-bras.
- 3 Des électrodes standard Touch Bionics, PL091050B 50Hz ou PL091060B 60Hz doivent être utilisées.
- 4 Des faisceaux de câbles doivent également correspondre à la batterie alternative et aux composants de PCB.

Un manchon d'avant-bras doit généralement atteindre le milieu de l'avant-bras. Une poche dans le manchon en silicone peut être créée pour repérer les composants (batteries, PCB, etc.). Cette poche peut être positionnée conformément aux exigences du patient, souvent sur la partie médiane de l'avant-bras. Une attention doit être apportée à la conception du manchon pour la suspension, les attaches (fermetures à glissière, brides, etc.) et à la pose/retrait.

En utilisant un manchon d'avant-bras, certains avantages du dispositif **i-limb digits** avec bracelet sont perdus. Notamment, la plage de mouvement améliorée au niveau du poignet, le modèle d'avant-bras ouvert et les batteries facilement accessibles pour faciliter le chargement.



6.2 Recherche de pannes

Problème	Action
La prothèse ne fonctionne pas	<p>Assurez-vous que la prothèse est activée</p> <p>Assurez-vous que la batterie est connectée</p> <p>Assurez-vous que la batterie est chargée</p> <p>Vérifiez que les électrodes ou les FSR sont bien en contact</p> <p>Vérifiez que le câble d'électrode standard est correctement monté (côté gris vers l'extérieur)</p>
Un doigt ne fonctionne pas	<p>Permutez avec un autre doigt qui fonctionne et re-vérifier. Contactez Touch Bionics</p> <p>Vérifiez si le doigt fonctionne correctement à l'aide de la vérification de santé de la main dans biosim</p>
La prothèse s'arrête au milieu d'une action	<p>Vérifiez si le câble de la batterie n'est pas endommagé</p> <p>Vérifier que les vis du i-limb digits ne sont pas desserrées</p> <p>Vérifiez si le câble de l'électrode n'est pas endommagé</p> <p>Les paramètres de gain de l'électrode sont trop élevés ou trop bas</p>
L'utilisateur se plaint que la prothèse est difficile à faire marcher	<p>Assurez-vous que la batterie est bien chargée</p> <p>Assurez-vous que les électrodes ou les FSR sont bien en contact</p> <p>Assurez-vous que les électrodes sont bien à la masse</p> <p>Assurez-vous du bon positionnement et du bon câblage de l'électrode ou du FSR</p> <p>Vérifiez les paramètres de l'électrode</p>
La charge de la batterie ne dure pas une journée entière	<p>Chargez complètement la batterie ; ceci peut prendre jusqu'à 2 heures</p> <p>Vérifiez la connexion de la batterie</p> <p>Assurez-vous que les électrodes ne sont pas réglées au-dessus de 5,5</p> <p>Vérifiez que l'utilisateur ne maintient pas un signal continu vers la main et vérifiez les statistiques de l'utilisateur du biosim</p> <p>Remplacer par une batterie i-limb digits de rechange</p>
La prothèse s'ouvre lorsque qu'un signal de fermeture est fourni	<p>Commutez les canaux ouverts et fermés via biosim</p>
La batterie ne fonctionne pas	<p>Vérifiez que la batterie est connectée</p> <p>Vérifiez que la batterie est chargée</p> <p>Vérifiez le dispositif à l'aide d'une des batteries i-limb digits de rechange</p>

6.3 Avertissements et précautions

Dispositif i-limb digits

Ne pas utiliser sans une couverture appropriée

Ne pas utiliser sous l'eau

Ne pas utiliser pour actionner des machines lourdes / industrielles

Ne pas utiliser de machines avec des pièces mobiles qui pourraient provoquer des blessures ou des dégâts corporels

Les utilisateurs doivent se conformer à la réglementation locale sur le fonctionnement des automobiles, des avions, des bateaux de toute sorte et autres véhicules ou dispositifs motorisés

Ne pas exercer d'activités extrêmes qui pourraient blesser une main naturelle

Ne pas exposer à l'humidité excessive, à du liquide, de la poussière, des vibrations ou des chocs

Ne pas exposer à de fortes températures

Ne pas exposer à des flammes nues

Ne pas utiliser ou exposer à des atmosphères explosives

Ne pas démonter les composants, ni les modifier

La maintenance, les réparations et les mises à jour ne peuvent être effectuées que par des techniciens qualifiés ou des partenaires techniques de Touch Bionics

Ne pas utiliser avec une couverture endommagée

Les couvertures endommagées doivent être remplacées ou réparées par un technicien qualifié ou un partenaire technique de Touch Bionics

Seuls les accessoires et les outils approuvés par Touch Bionics peuvent être utilisés avec le dispositif **i-limb digits**

Batteries

Ne pas plier ou exercer de pression excessive sur la batterie

Ne pas percer la batterie

Ne pas démonter

Ne pas exposer à de fortes températures

Ne pas incinérer les piles

Ne pas modifier les fils des bornes de la batterie

Ne pas mettre la batterie en court-circuit

Ne pas entreposer les piles dans un véhicule

Mettre les batteries au rebut conformément à la réglementation des États-Unis, Européenne ou locale

Utiliser uniquement le chargeur Touch Bionics approprié pour charger les batteries Touch Bionics

Si la batterie apparaît gonflée ou enflée :

- interrompre le processus de charge immédiatement
- débrancher la batterie
- la déplacer vers une zone sécurisée
- la laisser et l'observer pendant 15 minutes
- remplacer la batterie
- ne pas la réutiliser
- jeter toute batterie qui fuit de manière appropriée

Si les directives ci-dessus ne sont pas respectées, la garantie peut être annulée.

Une liste des questions fréquemment posées sera fournie aux cliniciens sur demande.



Si vous rencontrez des problèmes techniques avec le dispositif **i-limb digits**, appelez Touch Bionics et procédez comme suit :

Clients d'Amérique du Nord (Canada, Mexique et États-Unis)
Tél : +1 855 MYILIMB (694 5462)
Clients du Royaume-Uni et hors d'Amérique du Nord
Téléphone : +44 1506 438 556

Conduite de véhicules à moteur

Le dispositif i-limb a la possibilité fonctionnelle d'aider un patient à conduire un véhicule à moteur, mais en raison de certains facteurs, dont les différences des règles de conduite dans le monde et les variations de niveau de capacité entre les patients, Touch Bionics n'est pas en mesure de fournir un avis définitif concernant un patient avec un dispositif i-limb pour conduire un véhicule à moteur.

Touch Bionics est informé que des patients ont utilisé le i-limb pour conduire un véhicule à moteur et nos recommandations avant qu'un patient ne le fasse sont les suivantes :-

- contacter l'autorité de conduite proche de votre domicile pour connaître et comprendre la réglementation locale ;
- travailler avec les autorités appropriées pour faire modifier votre voiture afin qu'elle corresponde à la réglementation locale sur vos handicaps respectifs telle que requise ;
- reprendre tous les tests de conduite obligatoires en utilisant votre dispositif i-limb pour démontrer votre capacité à conduire un véhicule à moteur en toute sécurité si la réglementation locale l'exige ;
- contacter votre assureur et l'avertir que vous devez utiliser le dispositif i-limb pour conduire un véhicule à moteur ;
- s'assurer que le dispositif a une batterie complètement chargée. Veuillez noter que le dispositif i-limb doit émettre un signal de batterie faible qui vous avertit si la batterie a besoin d'être chargée ;
- éteindre le dispositif i-limb. Ceci est dû à la possibilité que des signaux involontaires des muscles soient générés ; et
- déplacer le pouce en position latérale pour pouvoir retirer le i-limb du volant sans ouvrir la main.

Il est de l'entière responsabilité du patient de demander confirmation qu'il est physiquement et légalement capable de conduire avec le dispositif et conformément à la loi, Touch Bionics ne sera en aucun cas responsable vis-à-vis du patient ou de toute autre partie des conséquences avec un patient avec un i-limb qui conduirait un véhicule à moteur.

7.0 Informations utilisateur

7.1 Détails utilisateur

Les informations de base suivantes doivent permettre d'identifier facilement si la prothèse est renvoyée au service clientèle. Prière de transmettre à Touch Bionics les informations de contact de la page de dos du manuel.

Nom d'utilisateur :

Date d'installation :

Date d'achat de la main :

Numéro de série de la main :

Il est recommandé d'inclure les informations ci-dessus dans les notes du patient.

8.0 Annexe

8.1 Informations techniques

Activité	i-limb digits
Pousser à partir d'un fauteuil roulant : pleine main	80 Kg
Pousser avec un seul doigt	20 Kg
Porter un sac lourd à pleine main	100 Kg
Porter un sac lourd avec un seul doigt	25 Kg
Porter un sac lourd sur le pouce	25 Kg

8.2 Compatibilité des composants

1. Sécurité générale

1.1 Le dispositif **i-limb digits** est un appareil électrique qui peut, dans certaines circonstances, présenter un risque de choc électrique pour l'utilisateur. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisateur joint et suivre les directives indiquées dans le manuel pour garantir un maximum de sécurité pendant le chargement et le fonctionnement.

1.2 EN 60601-1:2006

1.2.1 Protection contre les chocs électriques – Classe II

1.2.2 Degré de protection contre les chocs électriques – Le type BF assure une protection supplémentaire contre les chocs électriques

1.2.3 Degré de protection contre la pénétration d'eau (IEC 60529:2001) – IP40

1.2.4 Ne convient pas en présence d'un mélange d'anesthésiant inflammable et d'air, d'oxygène ou d'oxyde d'azote

1.3 EMI/EMC

1.3.1 Conformité à la norme EN 60601-1-2:2007

1.4 Radio Spectrum Matters (ERM)/Bluetooth

1.4.1 Conformité à la norme EN 301 489-1 V1.8.1

1.5 EN 301 489-3 Clause 7.1

1.5.1 EN55022 : 2006

1.6 Émissions de radiation, Enceinte

1.6.1 EN 301-489-1 Clause 8.2 - Pass (30 MHz à 6 000 MHz)

1.7 Zones d'utilisation

1.7.1 Non recommandé dans les zones 0, 1, 20 et 21

N.B. Consulter www.touchbionics.com pour d'autres informations sur les tests EMC effectués sur nos produits dans ce manuel.

	<p>Se reporter aux instructions de fonctionnement</p>
	<p>Équipement de Classe II – permet une double isolation pour protéger contre les chocs électriques</p>
<p>IP40</p>	<p>Indice de protection – IP40</p> <p>Protection contre la pénétration de particules solides, avec des diamètres supérieurs à 1 mm. Aucune protection particulière contre la pénétration d'eau</p>
	<p>Numéro de lot/d'identification</p> <p>Pour les dispositifs i-limb digits :</p> <p>Chaque appareil possède un numéro d'identification unique garanti. Exemple : 0001:2012</p> <p>Le numéro de série unique des dispositifs i-limb digits est un D suivi d'un nombre alpha numérique à 4 chiffres. L'année de fabrication du dispositif est ensuite rajoutée.</p>
	<p>Conformité WEEE</p>
	<p>Numéro de catalogue</p>
	<p>Fabricant</p>
	<p>Conserver au sec</p>

1. Service clientèle/Contact :

Touch Bionics, Unit 3 Ashwood Court,
Oakbank Park Way, Livingston EH53 0TH, UK

Téléphone : Service client : +44 (0) 1506 445 415
Téléphone : Demandes générales : +44 (0) 1506 438 556

www.touchbionics.com

Touch Bionics, 35 Hampden Road
Mansfield MA 02048, USA

Téléphone : +1 855 MY iLIMB (694 5462)

www.touchbionics.com

8.3 Garantie

Garantie limitée pour i-limb digits

Touch Bionics garantit que les composants du **i-limb digits** sont conformes à ses spécifications et sont exempts de tout défaut de matériel et/ou de fabrication pendant une période de trente six (36) mois à partir de la date de la facture de Touch Bionics pour les composants **i-limb digits**. Cette garantie limitée s'applique uniquement aux composants **i-limb digits** fournis par Touch Bionics ou par un fournisseur agréé par Touch Bionics. La garantie limitée s'applique à tous les composants, comprenant mais sans s'y limiter, les fixations, les moteurs, les roulements et l'électronique pour la même période de trente six (36) mois. Cette garantie limitée est régie par la loi du Royaume-Uni et n'est pas transférable.

Garantie :

Touch Bionics se réserve le droit d'attribuer, de réparer ou de remplacer des composants **i-limb digits** « sous garantie » à sa convenance. Si nécessaire, les produits de remplacement seront neufs. Le porteur doit signaler tout défaut directement à Touch Bionics ou à l'entité ayant fourni les composants **i-limb digits** immédiatement après l'avoir découvert, et ce, dans tous les cas, pendant la période de garantie. Le composant **i-limb digits** défectueux doit être renvoyé à Touch Bionics ou à tout autre fournisseur de Touch Bionics. Pour trouver l'emplacement le plus proche, veuillez rechercher en ligne sur www.touchbionics.com ou appeler le +1-855-MY-iLIMB (États-Unis et Canada) ou le +44 (0) 1506 438 556 (International). Le bracelet, les doigts, les électrodes et les composants de gaines de câbles doivent être renvoyés dans leur emballage d'origine.

La garantie est annulée si le composant **i-limb digits** a fait l'objet d'abus, de négligence, de dégradation, de modification, de réparation et/ou de maintenance incorrecte effectuée par une personne autre que Touch Bionics ou qu'un fournisseur agréé par Touch Bionics. Les dommages résultant d'une usure normale, y compris de la fatigue, ne sont pas couverts pendant la période de garantie. Les dommages résultant de l'installation de pièces et d'accessoires non compatibles avec **i-limb digits** par quiconque autre que Touch Bionics ou une entité agréée par Touch Bionics, ne sont pas couverts, y compris l'utilisation de batteries n'étant pas de Touch Bionics.

Ceci est le recours exclusif dans le cadre de cette garantie, tout autre recours pouvant être par ailleurs applicable est exclu, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages directs ou indirects ou les dommages et intérêts à valeur répressive dans la limite autorisée par la loi. Il s'agit de la seule garantie accordée par Touch Bionics sur les composants **i-limb digits**, et il n'existe aucune autre garantie portant au-delà de la description faite ici. Toute autre garantie qui pourrait être par ailleurs autorisée par la loi, mais sans s'y limiter, et toute garantie de qualité marchande ou d'adaptation à un but particulier, sont exclues.

Cette garantie limitée donne au consommateur des droits juridiques particuliers. Le consommateur peut également avoir des droits juridiques qui varient d'un pays à l'autre, d'un état à l'autre aux États-Unis, d'une province à l'autre au Canada et d'un état à l'autre au Mexique. Certains pays et certains états n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages directs ou indirects, et les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer à vous. S'il est déterminé par un tribunal de la juridiction compétente qu'une disposition de cette garantie limitée ne s'applique pas, cette détermination ne doit pas affecter les autres dispositions de cette garantie limitée et toutes les autres dispositions restent en vigueur.



Clients d'Amérique du Nord

(Canada, Mexique et États-Unis)

Touch Bionics
35 Hampden Road
Mansfield MA 02048
USA

Téléphone : +1 855 MY iLIMB (694 5462)



Clients internationaux

Touch Bionics
Unit 3, Ashwood Court
Oakbank Park Way
Livingston EH53 0TH
Écosse

Téléphone : +44 1506 438 556

E-mail : info@touchbionics.com

Pour des détails d'adresses et d'autres informations, prière de consulter

www.touchbionics.com

Les produits et noms de marque de tiers peuvent être des marques commerciales ou déposées par leurs propriétaires respectifs

