

# Lokomat<sup>®</sup>



**Thérapie locomotrice fonctionnelle intensive avec  
« augmented feedback »**

We move you

## Lokomat® – Des petits pas initiateurs de grands progrès

Le concept d'« apprentissage d'une tâche spécifique » basé sur la neuroplasticité démontre que les activités de la vie courante peuvent être entraînées et améliorées par une exécution répétitive chez les patients neurologiques. La rééducation robotisée grâce au Lokomat répond à cette stratégie en permettant une rééducation locomotrice fonctionnelle intensive avec « augmented feedback ».

### Pourquoi introduire une thérapie locomotrice robotisée?

- Le mouvement fonctionnel et la stimulation sensorielle jouent un rôle important dans la rééducation de patients neurologiques ayant subi un accident vasculaire cérébral, une lésion médullaire, un traumatisme crânien, mais aussi dans les cas de patients atteints de sclérose en plaques, d'infirmité motrice cérébrale ou d'autres troubles neurologiques
- L'administration d'une thérapie locomotrice fonctionnelle intensive avec entraînement manuel exige des personnels en nombre suffisant, beaucoup de contraintes et ne permet de mettre en œuvre que des séances d'entraînement relativement courtes
- De plus, une thérapie de la marche assistée manuellement peut être éprouvante, surtout dans le cas de patients obèses ou spastiques

*La thérapie Lokomat permet l'administration d'une thérapie locomotrice fonctionnelle intensive par un seul thérapeute, facilitant ainsi l'entraînement de patients fragiles ou difficiles.*

Photo: thérapie Lokomat d'un patient ayant subi une lésion médullaire.  
Avec l'aimable autorisation du Centre Suisse des paraplégiques de Nottwil.



### Thérapie locomotrice fonctionnelle intensive

Le **Lokomat Basic** se compose d'une orthèse de marche robotisée et d'un système élaboré et innovant de compensation du poids du corps, combiné avec un tapis roulant.

- Les patients en fauteuil roulant peuvent être conduits jusqu'au tapis roulant grâce à une rampe d'accès et peuvent être installés facilement dans le Lokomat
- Des moteurs contrôlés par ordinateur et, synchronisés précisément avec la vitesse du tapis roulant, entraînent les jambes du patient selon des trajectoires qui reproduisent les schémas de marche physiologiques
- Une interface utilisateur conviviale permet au thérapeute d'utiliser le Lokomat et d'ajuster facilement les paramètres d'entraînement aux besoins individuels des patients

*La mise en œuvre automatisée soulage les thérapeutes des contraintes physiques et permet d'effectuer des séances thérapeutiques plus longues et plus efficaces.*



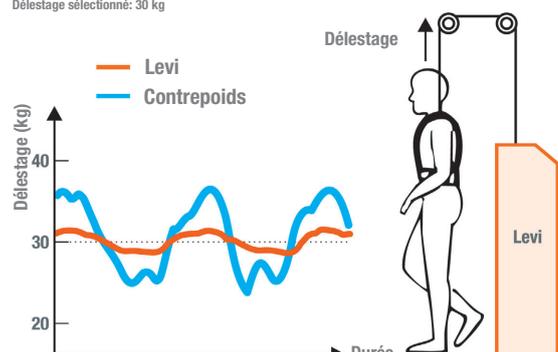
### La compensation dynamique et précise du poids du corps optimise l'entraînement de la marche physiologique

- Le système de suspension dynamique à faible inertie permet l'allègement précis du patient et procure une démarche plus physiologique pour une stimulation sensorielle optimisée
- La compensation du poids du corps est ajustable de manière progressive, ce qui facilite l'entraînement des enfants ou des patients de faible corpulence
- Le soulèvement et la repose automatisés du patient facilitent l'entraînement et permettent d'effectuer des ajustements en temps réel pendant les séances de rééducation

*La compensation du poids du corps peut être ajustée de façon précise aux besoins du patient, assurant ainsi des conditions d'entraînement optimal.*

#### Délestage effectif pendant l'entraînement à la marche

Poids du corps du patient: 75 kg  
Vitesse du tapis roulant: 3,2 km/h  
Délestage sélectionné: 30 kg



## Thérapie locomotrice fonctionnelle intensive, programmable selon les besoins du patient

Le Lokomat assiste les mouvements de la marche de patients présentant des troubles de la marche sur un tapis roulant, et combine une thérapie locomotrice fonctionnelle intensive avec une évaluation du patient et des outils de biofeedback.



### Avantages d'une thérapie basée sur le Lokomat

- Une orthèse de marche robotisée et motorisée guide les jambes du patient sur un tapis roulant offrant un large éventail de possibilités d'entraînement
- Progrès plus rapides grâce à des séances d'entraînement fonctionnel plus longues et plus intensives que celles d'un entraînement sur tapis roulant assisté manuellement
- Les thérapeutes sont soulagés des contraintes physiques

### Le Lokomat est disponible avec deux tapis roulants différents :

- Woodway: tapis roulant à bande de lamelles souples. Voir photo ci-dessus

- Mise en œuvre par un seul thérapeute
- La marche du patient peut être supervisée et évaluée facilement
- Le schéma de marche et la force de guidage sont ajustables individuellement selon les besoins du patient afin d'optimiser l'entraînement fonctionnel
- Motivation du patient améliorée grâce au feedback de performance visualisable
- Les outils d'évaluation permettent des prises de mesure faciles et reproductibles des progrès du patient
- Si nécessaire, passage simple d'une thérapie automatisée à une thérapie assistée manuellement
- h/p/cosmos: tapis roulant à bande unie. Voir la photo du milieu sur la page de gauche

# Lokomat® Pro – Evaluation du patient, motivation accrue et stratégies de contrôle avancées

L'« augmented feedback » et des fonctionnalités supplémentaires renforcent vos programmes de rééducation locomotrice pour servir les besoins individuels de vos patients.



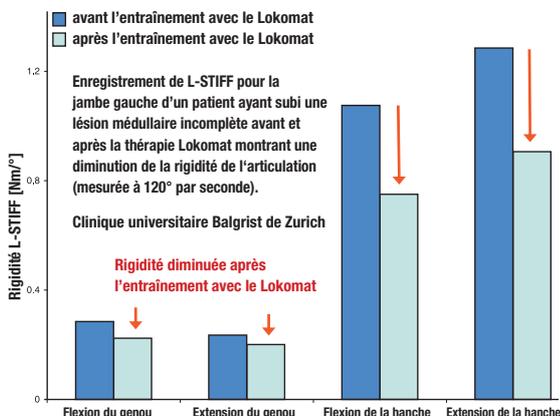
## Une motivation accrue grâce au contrôle de la force de guidage spécifique au patient, et à un feedback optimisé

- Le Lokomat Pro offre la possibilité supplémentaire de mesurer l'activité du patient, au moyen de transducteurs de force fixés directement sur les systèmes d'entraînement, et permet d'ajuster le niveau d'assistance à la marche pour chaque jambe dans un intervalle situé entre une force de guidage totale et une force de guidage nulle
- La force de guidage, ajustable en permanence pour chaque jambe, permet d'encourager les patients à faire un effort plus grand en réduisant la force de guidage dans les stades avancés de la rééducation ou d'entraîner de manière spécifique les patients présentant une paralysie unilatérale
- Un système de biofeedback intégré analyse la marche du patient et fournit un feedback de performance visuel en temps réel pour motiver le patient à une participation active

*Thérapie motivante ajustée au patient pour des progrès plus rapides.*

## Enregistrement de L-STIFF

comme indicateur du tonus musculaire

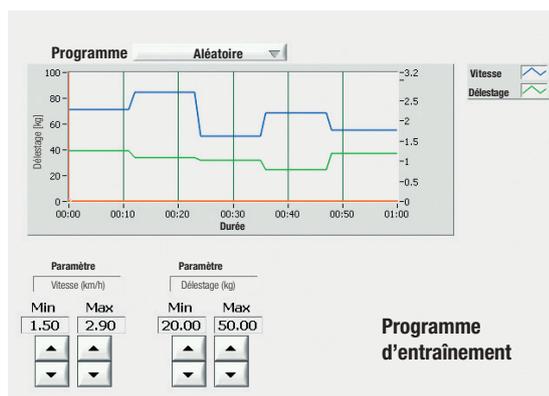


## Evaluation du patient et documentation des progrès de la thérapie

Le Lokomat Pro dispose des outils de mesure suivants pour une évaluation aisée du patient:

- L-WALK: enregistre la performance de la marche du patient pour chaque pas et sauvegarde les données aux fins d'analyse et de documentation
- L-STIFF: mesure la raideur au niveau des hanches et des genoux du patient tout en entraînant les jambes selon un schéma de mouvement spécifique tout en enregistrant les valeurs de couple de force
- L-FORCE: mesure la force isométrique générée par le patient en position statique
- L-ROM: mesure avec précision l'amplitude de mouvement passive des hanches et des genoux du patient hors l'assistance des systèmes d'entraînement du Lokomat

*Assiste et enregistre les évaluations des patients grâce à un éventail d'outils de mesure lorsque le patient est installé dans le Lokomat.*



## Fonctions d'expertise et de recherche supplémentaires

Le Lokomat Pro dispose en plus des fonctionnalités suivantes:

- Programmes de rééducation: les paramètres d'entraînement (p. ex. la vitesse) peuvent être préprogrammés et contribuent à perfectionner la thérapie grâce à des protocoles d'entraînement par intervalles
- Enregistrement: un outil d'enregistrement unique permet de rassembler un grand nombre de données d'entraînement pour leur exportation et leur analyse ultérieures

Pour une rééducation haut de gamme et pour les travaux de recherche, le **Lokolift** (système de compensation du poids du corps contrôlé électroniquement) est disponible en option séparée. Le Lokolift offre une compensation du poids du corps constante et précise et permet un allègement adapté aux différentes phases du pas.

## Pediatric Lokomat®

Le Lokomat pédiatrique permet désormais de mettre également en œuvre des thérapies locomotrices fonctionnelles pour les enfants atteints de paralysie cérébrale de troubles neurologiques, ou ayant subi un traumatisme crânien.



### Rééducation locomotrice fonctionnelle intensive pour enfants

Le Lokomat pédiatrique est la première orthèse de marche robotisée destinée aux enfants qui automatise la rééducation intensive de la marche sur tapis roulant.

- Le Lokomat pédiatrique assure une installation optimale pour le confort du patient et offre les mêmes avantages que la version adulte
- Un harnais spécial et des jeux de manchettes permettent d'installer de manière précise les patients de petite taille tout en réduisant les risques d'irritation de la peau

Le Lokomat pédiatrique Pro possède des fonctions supplémentaires destinées à l'évaluation, au feedback ou à permettre d'ajuster le niveau d'assistance pour optimiser la rééducation.



### Utilisé avec succès dans les cliniques de rééducation pédiatrique les plus réputées

Le Lokomat s'intègre facilement dans un environnement clinique et est utilisé avec succès pour la rééducation des enfants présentant des troubles de la marche, dès l'âge de 4 ans.

Dr méd. Beat Knecht, médecin-chef du Centre de rééducation de l'Hôpital universitaire pour enfants de Zurich, à Affoltern en Suisse:

*« Nous n'avons jamais pensé que la thérapie locomotrice pourrait être élevée à un tel niveau – nos expériences cliniques sont très positives. »*

Photo: entraînement avec le Pediatric Lokomat d'un patient ayant subi un traumatisme crânien. Avec l'aimable autorisation de l'Hôpital universitaire pour enfants de Zurich en Suisse



### Adaptable et facile à utiliser – un seul système Lokomat pour tous

Le système Lokomat peut être équipé de l'orthèse pédiatrique ou de l'orthèse adulte. Les systèmes existants peuvent être adaptés pour recevoir les deux types d'orthèse.

Après adaptation, les orthèses peuvent être interchangeables par les thérapeutes en quelques minutes:

- Le Lokomat standard est conçu pour recevoir des patients dont la longueur du fémur (du trochanter à l'interligne du genou) se situe entre 350 et 470 mm
- Le Lokomat pédiatrique est conçu pour recevoir des patients de petite taille dont la longueur du fémur (du trochanter à l'interligne du genou) se situe entre 210 et 350 mm

*Les orthèses facilement interchangeables et ajustables du Lokomat offrent une rééducation locomotrice optimisée pour les adultes comme pour les enfants.*

## Facilement intégrable dans un environnement clinique

Le Lokomat est un outil innovant des programmes de rééducation des patients hospitalisés ou ambulatoires et un complément dans la gamme des équipements destinés aux traitements de longue durée. Il élargit votre éventail thérapeutique au bénéfice de vos patients.



### Hocoma – réseau mondial d'assistance et d'application clinique

- Focalisé sur l'amélioration de la thérapie de rééducation fonctionnelle
- L'assistance et les formations, avec des instructeurs certifiés à l'application clinique, permettent d'implanter aisément la rééducation robotisée Lokomat
- Service d'assistance et de maintenance dans le monde entier
- Des groupes de travail « Lokomat » rassemblent un réseau mondial de thérapeutes, cliniciens et chercheurs spécialisés pour partager des résultats et recommandations pour l'utilisation clinique

*Les services d'installation, de formation et de maintenance, tous professionnels, contribuent à répondre à vos attentes et vous aident à implémenter avec succès la thérapie locomotrice fonctionnelle intensive dans votre clinique.*



### Utilisé avec succès dans les centres de rééducation les plus réputés

Le Lokomat s'est imposé comme un outil efficace d'amélioration fonctionnelle de la marche chez les patients neurologiques.

A ce jour, plus d'une centaine de systèmes Lokomat ont été installés et sont utilisés avec succès dans les cliniques de rééducation et les instituts de recherche renommés du monde entier.

Mark J. Desmond, M.A., directeur et instructeur de l'association « High Hopes Head Injury Program » de Tustin, Californie aux Etats-Unis:

*« La répétition est essentielle dans la rééducation de la marche chez les personnes ayant subi des traumatismes crâniens. Le Lokomat renforce tout ce que nous proposons dans notre programme – et c'est exactement ce que nous espérons. »*

Vous trouverez de plus amples informations sur le Lokomat sur notre site internet.

Le Lokomat est homologué conformément aux réglementations de l'Europe, des USA et du Canada sur les dispositifs médicaux.

Photo: thérapie Lokomat d'un patient ayant subi un traumatisme crânien. Avec l'aimable autorisation de l'association « High Hopes Head Injury Program » de Tustin, Californie.

**SWISS  MADE**

Hocoma AG  
Suisse

Tél. +41 43 444 22 00  
www.hocoma.com  
info@hocoma.com

**Distribué par :**

MEDIMEX  
1 Allée Alban VISTEL  
69110 SAINTE FOY LES LYON, France

Tél. +33 4 78 34 32 48 - Fax +33 4 78 34 69 25  
www.medimex.fr  
info@medimex.fr