

ottobock.

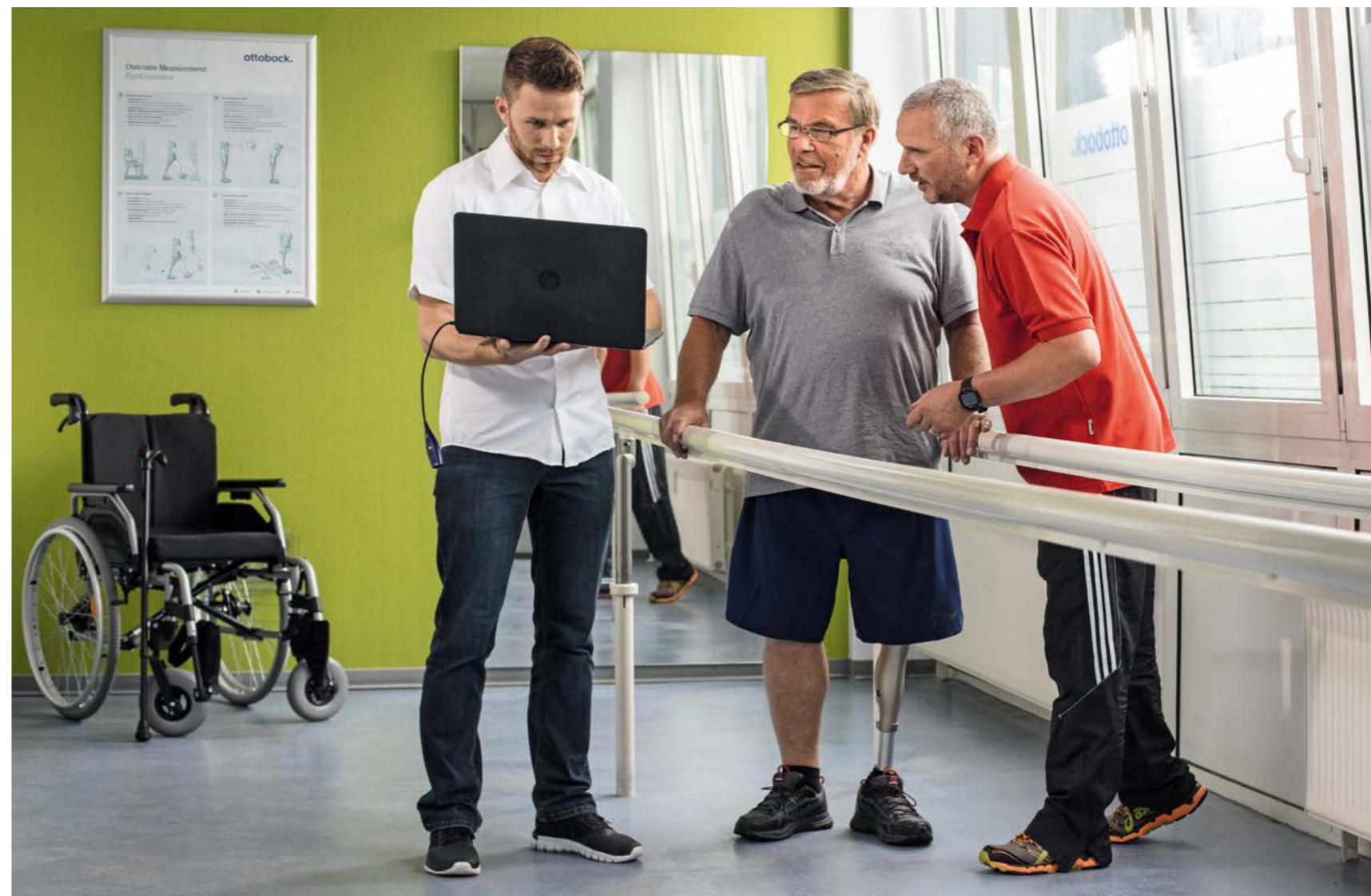
# Kenevo

Redécouvrez votre équilibre.



Quality for life

# Une technologie de pointe Kenevo : un nouveau niveau de sécurité



## **Kenevo a beaucoup à offrir**

Les utilisateurs modérément actifs ont besoin d'un genou qui les assiste lors de leurs mouvements spécifiques et qui soit conçu pour un maximum de sécurité. Kenevo est la première solution prothétique au monde qui utilise des technologies de pointe, développées spécialement pour répondre aux besoins des personnes à mobilité réduite.

Kenevo est un dispositif pour la vie quotidienne intelligent, il peut également être utilisé pour la rééducation. Sa conception intuitive facilite considérablement la vie de ses utilisateurs.

Les nouvelles fonctionnalités, comme l'assistance pour la descente de plans inclinés ainsi que le chargeur de batterie, peuvent être associées à un revêtement esthétique fonctionnel pour offrir une plus grande liberté de mouvement et faciliter la manipulation de la prothèse.



## Points forts du genou

# Le nouveau Kenevo

Grâce à un large éventail de fonctionnalités, le nouveau Kenevo simplifie et enrichit la vie de ses utilisateurs. Plus d'indépendance, c'est aussi une qualité de vie significativement améliorée.

- 1 Bluetooth**  
La fonction Bluetooth intégrée simplifie la connexion du genou au logiciel de réglage. Une LED signale que la connexion est établie.
- 2 Batterie rechargeable et capteur d'angle du genou**  
Une batterie rechargeable fournit l'énergie nécessaire à la commande du genou. Le capteur d'angle du genou transmet des informations importantes qui permettent de déterminer précisément les forces agissant sur la prothèse.
- 3 Inertial Motion Unit (IMU)**  
Grâce à un gyroscope et à des capteurs d'accélération, la position dans l'espace et l'accélération du genou peuvent être déterminées en temps réel. Le microprocesseur intégré reçoit et traite les signaux de capteur, et commande en temps réel le mouvement de l'articulation de genou. Il joue un rôle crucial dans la sécurité et l'adaptation aux capacités de l'utilisateur.
- 4 Unité hydraulique**  
Commandée par microprocesseur, l'unité hydraulique génère les résistances au mouvement et permet ainsi une adaptation aux besoins de l'utilisateur.
- 5 Châssis en carbone**  
Afin de répondre aux sollicitations du quotidien, le châssis est en carbone, un matériau particulièrement résistant et léger.
- 6 Chargeur de batterie à induction**  
Le chargeur par induction est fixé magnétiquement à l'arrière du genou. Cette technologie permet de procéder à la charge de la prothèse plus facilement.
- 7 Adaptateur tubulaire intelligent AXON**  
Les capteurs de l'adaptateur tubulaire mesurent le couple de la cheville et la force axiale exercée sur l'articulation. Leurs données permettent de produire des mouvements naturels. Cette technologie est particulièrement adaptée pour la reprise de la marche après une amputation.



## Nouvelles fonctionnalités

- Utilisation intuitive d'un ergomètre (rééducation)
- Assistance à la descente des plans inclinés
- Mise en place simplifiée de la prothèse grâce à la flexion complète de l'articulation du genou
- Configuration facile à partir d'un smartphone avec l'application Cockpit
- Recharge pratique sans retrait de la protection en mousse
- Désormais autorisé pour les cas de désarticulation de hanche

**Remarque :** pour en savoir plus sur le nouveau Kenevo, consulter la page [www.ottobock.fr](http://www.ottobock.fr)

## Situations de la vie quotidienne

# Utilisateurs modérément actifs

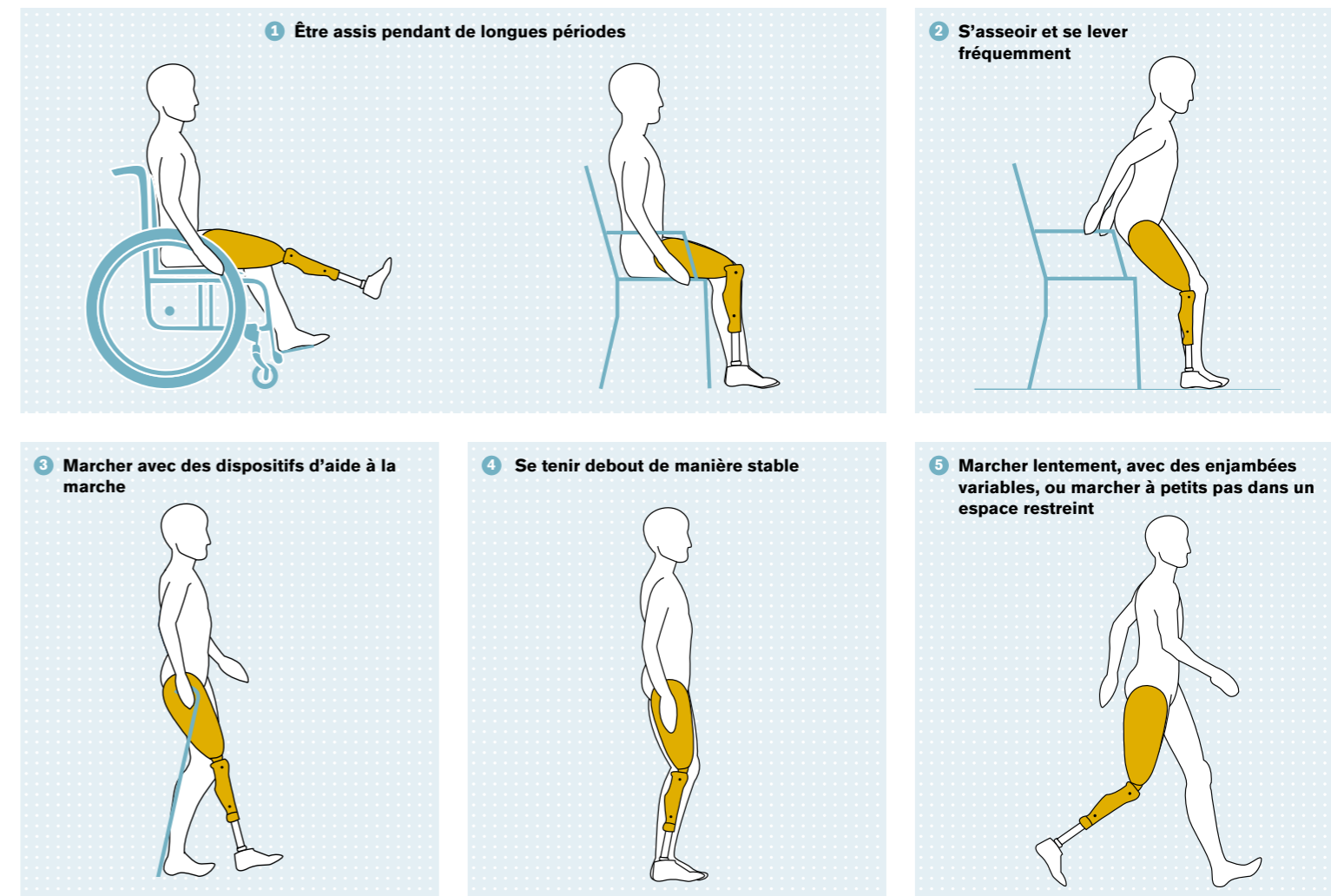
Kenevo est idéal pour les utilisateurs modérément actifs qui ressentent le besoin d'une grande stabilité. Il renforce considérablement l'indépendance de l'utilisateur. Grâce à sa technologie et à notre expérience des prothèses, il offre désormais encore plus de fonctions.

Trois modes d'activité A, B/B+ et C confèrent au Kenevo une capacité d'adaptation aux besoins de l'utilisateur jusque-là impossible : si l'utilisateur développe ses capacités, par exemple pendant la rééducation, vous pouvez sélectionner un mode d'activité plus élevé. De même, il est possible de limiter à nouveau la mobilité de l'articulation de genou si l'utilisateur souhaite plus de sécurité au quotidien.

Ces modes d'activité complètent les fonctions de base toujours actives et utilisables de manière intuitive, qui sont spécialement créées pour les situations du quotidien.

Kenevo est un dispositif prothétique destiné aux personnes qui dépendent fortement de dispositifs d'aide à la marche pour surmonter en toute sécurité les situations du quotidien. Il s'adresse aux utilisateurs qui viennent de commencer le processus de rééducation, à ceux pour qui la stabilité et la sécurité sont essentiels.

Avec Kenevo, l'utilisateur a la possibilité de gérer son quotidien avec une grande autonomie. Il redécouvre son équilibre, pas après pas.



## Les fonctions de base

# Une sécurité unique

Kenevo dispose de fonctions de base actives en permanence, indépendamment du réglage de la prothèse et du mode d'activité sélectionné. L'utilisateur fait usage de ces fonctions de façon intuitive.



## Sécurité accrue

Assistance pour s'asseoir

Assistance pour se lever

## Blocage statique intuitif

Fonction fauteuil roulant

Fonction ergomètre intuitive

### 1 Assistance pour s'asseoir

Dès que l'utilisateur s'assoit, Kenevo reconnaît automatiquement le mouvement grâce à son système intuitif breveté. La résistance hydraulique est ajustée de sorte que l'articulation de genou fléchisse de façon contrôlée malgré la charge. La fonction de flexion en phase d'appui apporte alors une assistance progressive, c'est-à-dire que la résistance augmente à mesure que la charge s'accroît. L'utilisateur peut également s'asseoir avec la jambe tendue ; en position assise, le genou fléchit automatiquement. Dès que l'utilisateur est assis, Kenevo passe en mode économie d'énergie.

#### Avantages

- Assure une sécurité élevée et un très bon équilibre
- Aucun déverrouillage manuel de verrou n'est nécessaire ; les deux mains sont libres pour s'appuyer sur les accoudoirs ou un dispositif d'aide à la marche
- Soulage le membre controlatéral grâce à une répartition de la charge sur les deux jambes
- En position assise, l'articulation est légèrement amortie dans le sens de la flexion

### 2 Assistance pour se lever

Kenevo reconnaît automatiquement la situation de passage en position debout. Si l'utilisateur ne peut pas se lever d'un seul trait, Kenevo l'assiste en verrouillant l'articulation dans le sens de la flexion (à partir de 45° jusqu'à l'extension de la prothèse).

#### Avantages

- Charge de la prothèse possible pendant le passage en position debout avant même que la prothèse soit en extension complète
- L'utilisateur peut s'appuyer sur la prothèse si le passage en position debout en une seule fois est trop fatigant
- Si l'utilisateur retombe, l'articulation de genou passe automatiquement dans la fonction assistance pour s'asseoir

### 3 Sécurité accrue

Kenevo dispose de diverses fonctions de sécurité. La protection améliorée contre les trébuchements en fait notamment partie : pendant la phase pendulaire, Kenevo détecte lorsque l'utilisateur trébuche. Le système règle alors immédiatement une résistance à la flexion plus élevée ; cette protection contre les trébuchements correspond à la sécurité la plus élevée possible techniquement. Autre avantage : la détection en temps réel de la marche et du mouvement. Kenevo reconnaît immédiatement toute interruption de mouvement par l'utilisateur et règle, ici aussi, une résistance à la flexion en phase d'appui élevée. À cela vient s'ajouter le mode de sécurité : l'articulation passe dans ce mode, par exemple, pour se protéger d'une surchauffe ou en cas de décharge complète de la batterie.

#### Avantages

- Réduction du risque de chute : si l'utilisateur trébuche, il retrouve plus facilement l'équilibre, cette sécurité accrue peut renforcer le sentiment de confiance de l'utilisateur envers sa prothèse
- Il est possible de marcher à reculons avec un niveau de sécurité permanent élevé
- La sécurité est assurée même en cas de surchauffe ou de décharge complète de la batterie

### 4 Fonction fauteuil roulant

En position assise, l'utilisateur peut verrouiller Kenevo entre une flexion de 45° et une extension complète. Ceci est particulièrement pratique s'il est assis dans un fauteuil roulant et si la prothèse doit présenter un dégagement supplémentaire par rapport au sol. L'utilisateur active la fonction en soulevant le bas de la jambe vers la position souhaitée. Il la désactive à l'aide du même mouvement ou d'une légère pression sur les orteils. Si la fonction est active, Kenevo se trouve en mode économie d'énergie. En fonction des besoins, vous pouvez activer ou désactiver la fonction fauteuil roulant avec le logiciel de réglage K-Soft.

#### Avantages

- Le fauteuil roulant est plus facilement maniable grâce au dégagement par rapport au sol
- Activation et désactivation temporaires simples à effectuer

### 5 Blocage statique intuitif

Le niveau élevé de sécurité en position debout est constamment maintenu : dans les modes d'activité A et B, le genou est verrouillé pendant la phase d'appui. Dans le mode d'activité C, la fonction de blocage statique intuitif apporte une assistance à l'utilisateur. Elle lui permet, en position debout, de légèrement fléchir l'articulation. L'utilisateur peut ainsi adopter une posture plus naturelle et le côté sain est soulagé tandis que le genou est verrouillé en flexion. Dès que l'utilisateur se met à marcher, Kenevo active la résistance à la flexion en phase d'appui.

#### Avantages

- Dans les modes d'activité A et B, la station debout est possible en toute sécurité grâce à la phase d'appui verrouillée
- Dans le mode C, il est possible de charger la prothèse fléchie, la station debout est alors intuitive et naturelle
- L'utilisateur peut également se tenir debout sur un sol irrégulier et sur des pentes avec le genou fléchi

### 6 Fonction ergomètre intuitive

La fonction ergomètre intuitive est activée une fois dans le logiciel K-Soft. Dès que l'utilisateur s'assied et fait des mouvements de pédalage, Kenevo passe automatiquement en mode libre au bout de quelques tours. Il revient au mode d'activité normal dès que l'utilisateur descend de l'ergomètre. Au besoin, ce mode peut aussi être activé manuellement à l'aide de l'application Cockpit.

#### Avantages

- Afin d'assurer une sécurité maximale, la fonction ergomètre intuitive est activée seulement quand l'utilisateur est assis.
- Retour automatique au mode de base dès que l'utilisateur descend de l'ergomètre.
- Utilisation simple et intuitive : il suffit d'enfourcher l'ergomètre, de commencer à pédaler, de faire ses exercices et de descendre de l'ergomètre.



## Modes d'activité

# Un choix individuel

Avec ses trois modes d'activité, le Kenevo dispose d'une capacité d'adaptation exceptionnelle. Le genou peut de cette manière être paramétré en fonction des besoins et des capacités de l'utilisateur.

Les professionnels intervenant dans l'ajustement de la prothèse choisissent le mode d'activité qu'ils jugent le plus favorable pour l'utilisateur. Pour une première évaluation, une question utile consiste à vérifier si l'utilisateur est en mesure de contrôler un genou libre pendant la phase pendulaire. S'il ne l'est pas, le mode le plus sûr, à savoir le mode A, sera le plus adapté. En cas de réponse positive, les autres modes d'activité peuvent être envisagés. C'est vous, en tant qu'orthoprothésiste, qui effectuez le réglage avec le logiciel K-Soft.

### A Mode A : mode verrouillé

Dans ce mode d'activité, l'articulation est verrouillée et ne déclenche pas de phase pendulaire. Par conséquent, le mode verrouillé convient particulièrement aux utilisateurs contrôlant peu leur moignon, n'effectuant que de courts trajets à l'intérieur et restant assis la plupart du temps. C'est également un mode d'apprentissage.

#### Avantages

- Sécurité maximale
- Aucun mouvement inattendu
- Les fonctions de base permettent une liberté de mouvement malgré le verrouillage du genou

### B Mode B : mode semi-verrouillé sans flexion en phase d'appui

Dans le mode B, la valve de flexion est fermée pendant toute la phase d'appui. Pour la phase pendulaire, l'articulation du genou se déverrouille. Le déclenchement de la phase pendulaire a lieu à la fin de la phase d'appui. Ceci augmente la sécurité pendant la marche et permet de répondre aux besoins spécifiques d'utilisateurs à activité modérée. Kenevo détermine le seuil de déclenchement pour chaque pas de sorte que ce dernier est toujours effectué au bon moment, indépendamment de la charge appliquée. Nous avons déposé un brevet pour ce déclenchement spécifique de la phase pendulaire. Durant la phase pendulaire, il n'y a pas de contrôle lors de la flexion. Kenevo convient donc à une vitesse de marche maximale de 3 km/h. Un contrôle électronique est par contre effectué pour la résistance à la fin de l'extension en phase pendulaire. Le mode B est spécialement adapté aux utilisateurs présentant un contrôle moyen de leur moignon, parcourant de courts trajets et marchant lentement.

#### Avantages

- Aucun contrôle du moignon nécessaire pendant la phase d'appui
- Phase pendulaire facile à engager
- Sentiment de sécurité particulièrement important
- Déverrouillage sûr de la phase pendulaire même avec des petits pas et une charge variable (par exemple, lors de la marche avec dispositifs d'aide à la marche)
- Dégagement par rapport au sol accru pendant la phase pendulaire même en cas de marche très lente
- Les fonctions de base sont actives

### B+ Mode B+ : Mode semi-verrouillé avec flexion en phase d'appui

Ce mode d'activité correspond au mode B avec son déclenchement spécifique de la phase pendulaire tout en proposant également une flexion en phase d'appui de 10° maximum lors de la pose du talon. La résistance à l'extension en phase d'appui est, en outre, ajustée en temps réel. L'orthoprothésiste peut activer ou désactiver la flexion en phase d'appui du mode B+ dans le logiciel de réglage K-Soft. Le mode B+ convient au même groupe d'utilisateurs que le mode B. L'utilisateur a toutefois ici suffisamment de confiance en sa prothèse pour marcher avec la flexion en phase d'appui.

#### Avantages

- Déclenchement facile et sûr de la phase pendulaire, même quand l'utilisateur marche à petits pas ou que la charge varie (par exemple pendant l'utilisation d'un dispositif d'aide à la marche)
- Sentiment de sécurité particulièrement important
- Dégagement par rapport au sol accru pendant la phase pendulaire même en cas de marche très lente
- Démarche plus physiologique que dans le mode B
- Permet une marche à pas alternés sur des pentes modérées

### C Mode C : mode adaptatif

L'utilisateur bénéficie d'une marche encore plus naturelle avec le mode adaptatif. Par rapport aux autres modes d'activité, la phase d'appui n'est pas verrouillée dans ce mode. En revanche, elle présente une forte résistance. L'utilisateur profite donc d'une assistance sur les sols irréguliers, les pentes et les escaliers. La phase pendulaire peut être déclenchée plus tôt, ce qui favorise des mouvements plus dynamiques. Vous pouvez ajuster, au préalable et en fonction des besoins de l'utilisateur, la résistance à la flexion en phase d'appui. Comme dans les autres modes d'activité, la flexion en phase pendulaire n'est pas contrôlée et la résistance à l'extension en phase pendulaire est réglée automatiquement. Le mode C convient aux utilisateurs qui contrôlent de façon modérée leur moignon et qui sont en mesure d'effectuer diverses activités du quotidien ainsi que de parcourir à pied des trajets courts et moyens à l'extérieur.

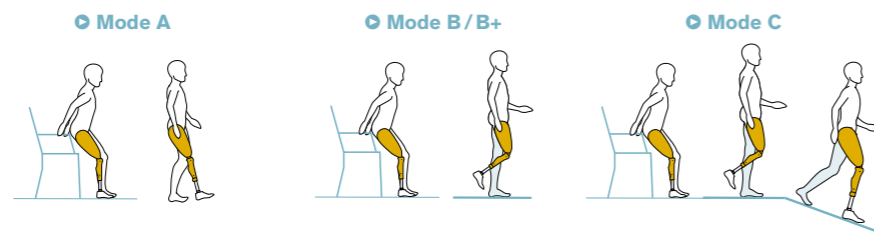
#### Avantages

- Permet une marche à pas alternés sur des pentes modérées et raides
- Permet la descente des escaliers à pas alternés
- Malgré une dynamique plus importante, la technologie moderne assure une sécurité élevée pendant la marche et la position debout
- Marche plus physiologique que dans les autres modes d'activité
- La phase pendulaire se déclenche plus tôt que dans le mode B, la marche est donc plus dynamique
- Sécurité élevée en position debout avec le genou fléchi (blocage statique intuitif)
- Les fonctions de base sont actives

## Modes d'activité

# Vue d'ensemble

Ce tableau décrit les fonctions des modes d'activité. Il vous permet de choisir le mode d'activité correspondant aux capacités actuelles de l'utilisateur. La mobilité du Kenevo peut être réduite si l'utilisateur a besoin d'un niveau élevé de sécurité. À mesure que l'utilisateur gagnera en mobilité, vous pourrez ajuster le Kenevo à ses progrès en augmentant sa fonctionnalité.



	Mode A	Mode B/B+	Mode C
<b>Phase d'appui</b>	🔒	🔒 ou flexion à 10°	Résistance élevée
<b>Phase pendulaire</b>	🔒	🔓	🔓
<b>Fonction anti-trébuchement</b>	❌	✅	✅
<b>Blocage statique intuitif</b>	❌	❌	✅
<b>Fonction de chaussage</b>	✅ (activation en option)	✅ (activation en option)	❌
<b>Assistance pour s'asseoir</b>		✅ (tous les modes)	
<b>Assistance pour se lever</b>		✅ (tous les modes)	
<b>Fonction fauteuil roulant</b>		✅ (en option dans tous les modes)	
<b>Fonction ergomètre intuitive</b>		✅ (en option dans tous les modes)	

## Nos recommandations

# Indications et contre-indications

En sa qualité de fabricant, Ottobock recommande les indications et contre-indications suivantes. Ces indications et contre-indications issues de la LPPR font l'objet d'une évaluation au cas par cas par le prescripteur.

### Le Kenevo convient particulièrement aux patients qui :

- peuvent marcher à une vitesse maximale de 3 km/h (pas de contrôle de la phase pendulaire)
- ont besoin d'un niveau élevé de sécurité lors de la marche et en position debout
- ont besoin d'un soutien important pour s'asseoir et se lever

### Indications

- Niveaux d'amputation : désarticulation du genou, amputation transfémorale (unilatérale et bilatérale), désarticulation de la hanche
- Patients ayant des déplacements en intérieur, et limités en extérieur (mobis 1 et 2), correspondant à la classification internationale du fonctionnement (CIF OMS), d4601 ou d4602
- Patients physiquement et mentalement en mesure de percevoir les signaux visuels ou sonores et/ou les vibrations mécaniques
- Patient ayant un périmètre de marche quotidien supérieur à 300 m
- Patients présentant un risque de chute élevé caractérisé par un score au test TGUG supérieur à 19 s
- Patients n'utilisant pas de béquilles axillaires ou de déambulateur

### Contre-indications

- Patients amputés au niveau de mobilité 3 ou 4
- Patients qui risquent de ne pas être capables d'utiliser correctement le Kenevo, en raison de leur état mental et/ou de leurs conditions de vie
- Poids supérieur à 125 kg



## La solution prothétique avec le Kenevo

Kenevo est très polyvalent et assure la stabilité tandis que le pied prothétique Terion K2 offre une bonne restitution d'énergie. Le soutien qu'ils apportent pour s'asseoir et se lever est aussi utile que la stabilité qu'ils confèrent lors des petits pas et de la pose en douceur du talon. Le système de sangles KISS et le manchon Skeo 3D sont compatibles avec cette combinaison de composants. Le Kenevo Protector imite la forme naturelle de la jambe.

### Facile à mettre en place

en position assise - système de sangles KISS 4R160 avec le manchon Skeo 3D 6Y88

### Évite les efforts du dos au moment de mettre

des chaussettes et chaussures  
Adaptateur de rotation 4R57

### Sécurité à chaque pas

et adaptation aux besoins de chaque utilisateur  
Kenevo 3C60

### Protection efficace

et volume naturel  
Kenevo Protector 4X840

### Capteurs de précision

pour des mouvements parfaitement naturels  
Adaptateur tubulaire 2R17 AXON

### Pose du talon sécurisée, déroulement confortable

bon retour d'énergie pour plus de confiance dans la prothèse  
Terion K2 1C11



# Caractéristiques techniques



Référence	3C60	3C60=ST
Couleur		Desert pearl
Raccord proximal	Pyramide	Raccord fileté
Raccord distal		Serrage tubulaire
Poids sans adaptateur tubulaire	915 g	920 g
Hauteur de montage minimale avec l'adaptateur tubulaire 2R17	279 mm	279 + 9* mm
Hauteur de montage maximale avec l'adaptateur tubulaire 2R17	495 mm	495 + 9* mm
Hauteur proximale du système par rapport au point de référence de l'alignement	5 mm	23 mm
Hauteur structurelle proximale par rapport au point de référence de l'alignement	23 mm	23 + 9* mm
Hauteur distale minimale du système avec l'adaptateur tubulaire 2R17		274 mm
Hauteur distale maximale du système avec l'adaptateur tubulaire 2R17		490 mm
Hauteur structurelle distale minimale avec l'adaptateur tubulaire 2R17		256 mm
Hauteur structurelle distale maximale avec l'adaptateur tubulaire 2R17		472 mm
Angle de flexion du genou		124° sans butée de flexion**
Matériau du châssis		Carbone
Protection contre l'humidité		IP22 (protection contre les intempéries)
Chargeur de batterie		Charge par induction
Niveau de mobilité		1 - 2
Poids corporel max.		125 kg
Vitesse de marche		< 3 km/h
Capacité de la batterie		> 1 jour (nous recommandons de recharger la batterie toutes les nuits)

\* Longueur fileté 9 mm. \*\* La butée de flexion réduit l'angle de flexion du genou de 8° ou 16°.

## Adaptateur tubulaire AXON

Réf. article	2R17
Poids	290 g
Matériau	Aluminium
Poids corporel max.	125 kg

L'adaptateur tubulaire AXON est fourni en longueur standard et recoupé à la taille correcte avec un coupe-tube par l'orthoprothésiste. Sa longueur correcte est déterminée à l'aide du logiciel d'adaptation K-Soft.

## Combinaisons recommandées

### Emboîtures et adaptateurs



Manchon 6Y88 Skeo 3D  
Manchon 6Y85 Skeo Skinguard

Système de sangles KISS 4R160

Adaptateur de rotation 4R57

### Revêtements



Kenevo Protector 4X840

Protection en mousse 3S26

### Pieds



Terion K2 1C11

Trias 1C30

## Garantie et service

Le programme de garantie complet offre à vos patients 6 ans de mobilité :

- une garantie fabricant de 6 ans
- 2 révisions d'entretien au bout de 24 et 48 mois
- un genou de remplacement pendant les révisions d'entretien

Composants et accessoires

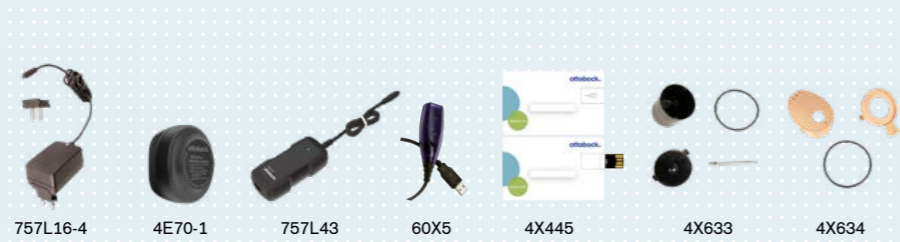
# Parfaitement adaptés

Tous les composants et accessoires de Kenevo sont parfaitement adaptés les uns aux autres. Cette interaction constitue la condition sine qua non permettant à vos patients de profiter pleinement de leur prothèse.

**Articulation de genou Kenevo**



**Accessoires**



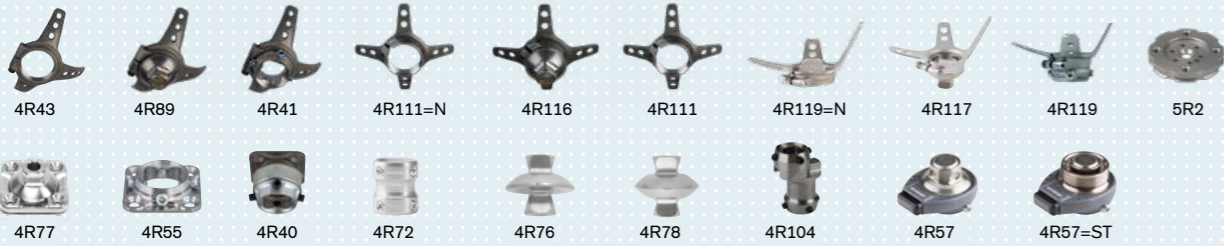
**Manchons**



**Systèmes d'accrochage**



**Adaptateurs**



**Pieds**



**i** Ce document ne se substitue pas au mode d'emploi des produits mentionnés. Les produits doivent toujours être utilisés dans le respect des informations contenues dans les notices d'accompagnement fournis.



Fabricant Otto Bock Healthcare.

Dispositif médical de classe I pris en charge par les organismes d'assurance maladie sous la référence 2752218.

Lire attentivement la notice d'utilisation.

Otto Bock France  
4 rue de la Réunion - CS 90011  
91978 Courtaboeuf Cedex  
T +33 (0) 1 69188830 · F +33 (0) 1 69071802  
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr