

Solution de rééducation innovante  
des membres inférieurs et supérieurs

# HabilUp

Capteurs intelligents



# SOLUTION DE REEDUCATION HabilUp



## HabilUp 2 BRACELETS CONNECTÉS



### INTERACTIVITÉ EN TEMPS RÉEL

Léger et compact, design ergonomique  
Taille adaptable aux membres  
Connexion sans fil en bluetooth

## HabilUp UNE APPLICATION INTELLIGENTE DE REEDUCATION



### EXERCICES LUDIQUES

Algorithme d'apprentissage des mouvements  
Entraînement aux tâches quotidiennes de façon intense et répétitive à travers le jeu



### VISUALISATION DES DONNÉES

Evaluation biomécanique du mouvement  
Suivi de la progression

## LE CONCEPT HabilUp

La solution de réadaptation intelligente HabilUp a été conçue pour aider les personnes ayant un handicap neuro moteur à stimuler la neuroplasticité de leurs membres inférieurs et supérieurs.

Afin d'améliorer la rééducation des patients dont les membres sont touchés par des lésions du système nerveux central (ex: accident vasculaire cérébral), ils doivent pratiquer de manière répétitive des tâches axées sur des objectifs spécifiques.

Cependant, le processus d'une rééducation basée sur la répétition diminue facilement la motivation des patients et rend difficile d'exiger de leur part un investissement optimal dans l'exécution des mouvements qui leur sont demandés.

## L'ALGORITHME D'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE POUR UNE EDUCATION MOTRICE EFFICIENTE EST UN DEFI CONSTANT

L'algorithme d'apprentissage automatique est conçu pour améliorer l'apprentissage d'une tâche fonctionnelle en ajustant en temps réel la difficulté des mouvements demandés, au niveau de progression du patient.  
Sur la base des données du patient telles que la progression dans les entraînements, la prescription, les scores des fonctions motrices etc.

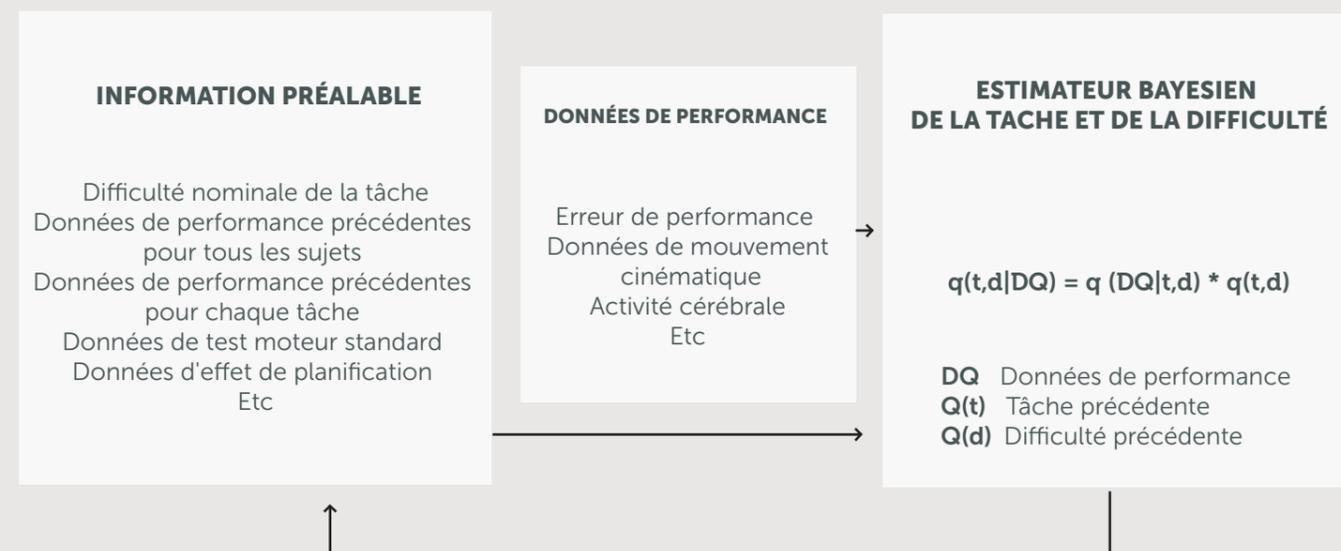


La solution de rééducation HabilUp applique l'algorithme d'apprentissage automatique à des exercices ludiques afin que les patients puissent rester motivés et trouver les exercices progressivement difficiles.

Ainsi, les thérapeutes n'ont plus à ajuster manuellement le niveau de difficulté des exercices pour motiver les patients.

De plus, une évaluation objective des exercices et des rapports de progression simples permettent une gestion efficace et efficiente du processus de rééducation.

Le patient commence par sélectionner le jeu auquel il souhaite jouer et choisit son niveau de difficulté. Dans la solution HabilUp, la nouvelle interface utilisateur / UX contient un processus de modulation de la difficultés des tâches. Elle permet aux patients de ressentir l'augmentation de la difficulté de l'exercice en temps réel.



# LE KIT HabilUp

## CARACTERISTIQUES CLÉS

**LEGER**  
34g

1

**ERGONOMIQUE**  
Conçu pour différents mouvements  
Port facile et adaptable

2

**MATERIAUX ELASTOMERES**  
Conservation facile de la forme de nettoyage

3

**SANS FIL**  
Connexion Bluetooth

4

**TECHNOLOGIE DE CAPTEUR**  
Capteurs IMU à 9 axes

5

### BRACELET VELCRO ADAPTABLE

- Bracelet élastique qui s'adapte à la taille du membre tout en étant confortable (24 cm diamètre maximum)

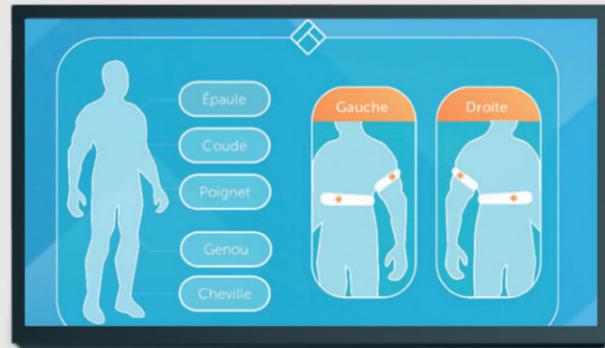
### CAPTEUR DE MOUVEMENTS & POSITION 9 AXES

- 3 canaux d'accélération  
- 3 canaux angulaires  
- 3 canaux de champ magnétique

### Microcontrôleur 32 bits ultra-puissant contenu dans un petit boîtier

- Bluetooth 5  
- 2 Mbps  
- CSA #2  
- 64 MHz ARM® Cortex-M4F  
- 512/256 KB Flash + 64/32 KB RAM

# LA PLATEFORME HabilUp



## ÉVALUATION

HabilUp permet l'évaluation d'une série de mouvements biomécaniques comme l'amplitude des mouvements passifs et actifs et l'analyse des mouvements de la majorité des membres du corps. L'amplitude de mouvement active mesurée est définie comme niveau de difficulté initial de l'exercice.



## EXERCICES LUDIQUES

L'application HabilUp propose des jeux permettant de travailler différents types de mouvements relatifs aux activités de la vie quotidienne de façon divertissante, en considérant à la fois l'efficacité de la rééducation et la dimension ludique. L'algorithme d'apprentissage ajuste automatiquement et de façon optimale le niveau de difficulté des jeux afin de maintenir un équilibre entre challenge et motivation du patient.



## RÉSULTAT DU JEU

Le patient peut facilement interpréter sa propre performance à la fin de chaque séance d'exercice grâce à une interface simple et des scores numériques pour une motivation supplémentaire.

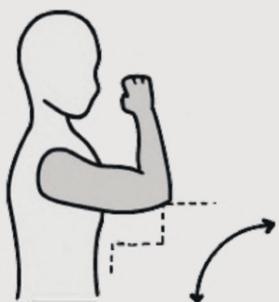


## RAPPORT DE PERFORMANCES

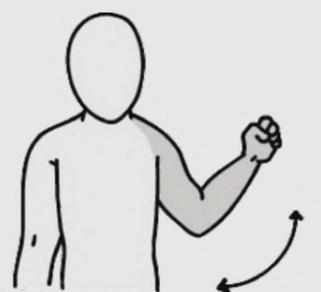
Les résultats de performance montrent l'état actuel du patient, ses progrès constatés et l'amélioration de ses mouvements, en analysant les mesures de l'amplitude des mouvements pendant le jeu.

# EXERCICES DE MOTRICITÉ HabilUp

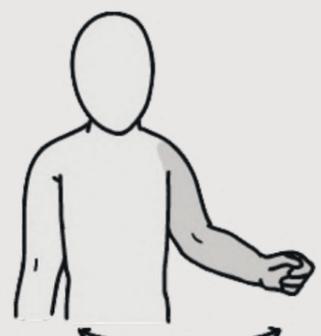
## EPAULE



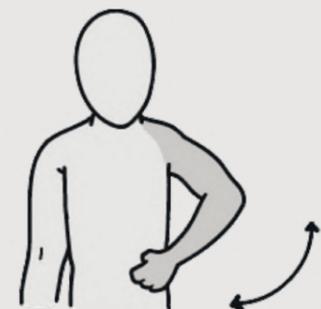
Monter le bras devant



Tourner le bras vers l'extérieur

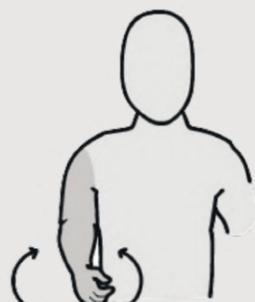


Tourner le bras vers l'intérieur

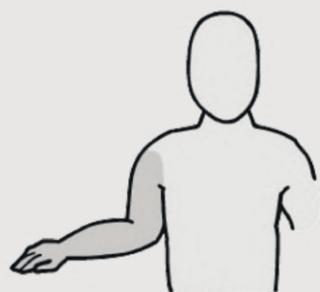


Monter le bras sur le côté

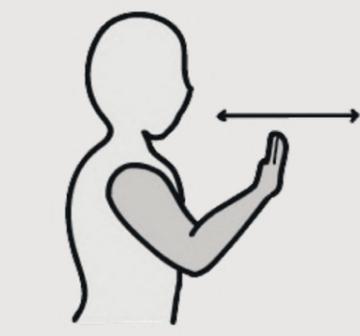
## COUDE



Tourner la main vers le haut



Dévier l'avant-bras



Tendre le coude avec force



Tendre le coude

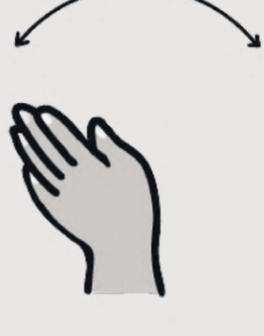
## POIGNET



Ouvrir/fermer la main



Dévier verticalement la main

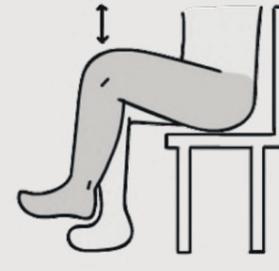


Déviation horizontalement la main

## JAMBE



Ecarter la jambe

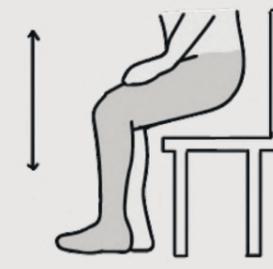


Lever le genou

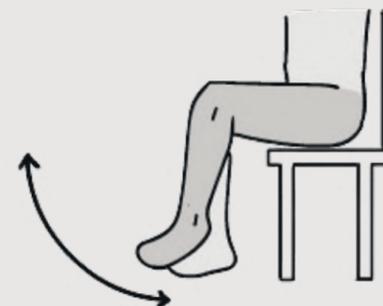


Tendre la jambe en arrière

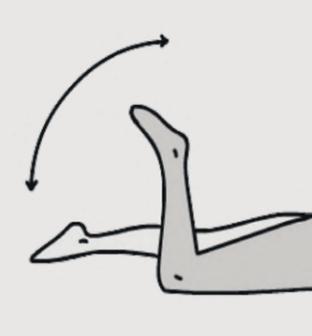
## GENOU



Se lever/ s'asseoir

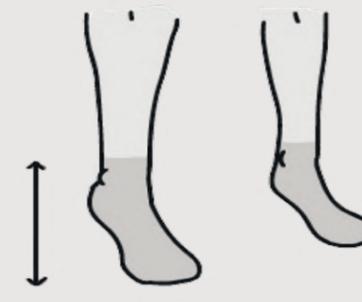


Tendre le genou



Plier le genou

## CHEVILLE



Monter sur la pointe des pieds



Lever la pointe de pied



Enjamber les obstacles



Tenir sur une jambe

## EXTENSION DE LA GAMME



	2018	2019	2020
Active Device	UBIQUE Kids Bêta		
	2018	2019	2020
Active Device		UBIQUE Kids	HabilUp
	2018	2019	2020
Plateforme	UBIQUE Kids Bêta		HabilUp
	UBIQUE Kids		

## COMPOSANTS

Capteurs de mouvements bluetooth (sans fil): 2 unités

Bandes velcro: 4 unités

Clips pour rallonge de velcro: 2 unités

Chargeur de capteur: 1 unité

Application téléchargeable sur mobile et tablette iOS et Android

Notice d'utilisation

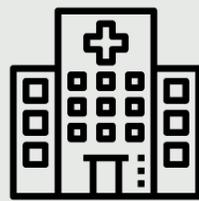
## VALEURS CLÉS



Motivation  
Sentiment  
d'accomplissement



Plannification  
et suivi



Accès à la rééducation  
pour tous



## À PROPOS D'UBIQUE TECH

UBIQUE TECH a été fondé pour créer l'espoir d'une vie dans monde meilleur.  
UBIQUE TECH estime que tout patient mérite de vivre une vie heureuse avec l'espoir d'un rétablissement complet.  
UBIQUE TECH a pour but d'aider plus de patients à tirer profit des technologies numériques et

robotiques avancées en développant et en commercialisant des solutions de rééducation légères, portables et abordables. Attendez-vous à ce que plus de produits soient développés et rejoignez-nous pour contribuer à créer un impact significatif sur le quotidien des patients grâce à l'innovation.



## NOS PARTENAIRES EN DEVELOPPEMENT & CLINIQUES



## COORDONNÉES

**AD** PARIS BIOTECH SANTÉ,  
Faculté de Médecine,  
24 Rue du Faubourg Saint-Jacques,  
75014 Paris

**TEL** +33 766 67 26 29

**E-MAIL** [contact@ubique.tech](mailto:contact@ubique.tech)

**WEB** [www.ubiquetech.fr](http://www.ubiquetech.fr)



**La technologie au service de la rééducation**