



---

## WHITE PAPER

Marcher sans difficulté est une chance inestimable dont on oublie la saveur lorsque l'on jouit de toutes ses capacités motrices. Néanmoins, pour 100 millions de personnes atteintes de troubles de la marche à travers le monde, marcher avec aisance et être autonome dans ses déplacements quotidiens est un graal qui est inatteignable. En effet, vivre avec des difficultés motrices est un fardeau sans précédent qui pèse lourdement sur l'indépendance et le moral des personnes atteintes d'AVC, de sclérose en plaques, de paralysie cérébrale, de la maladie de Parkinson ou simplement de difficultés musculaires et articulaires liées à l'âge. À un stade léger à modéré, les personnes atteintes marchent toujours quelques centaines de pas par jour mais dépendent fortement d'aides passives comme des cannes ou un fauteuil roulant pour se déplacer sur de plus longues distances.

Dans le cas des pathologies d'origine neurologique, les personnes concernées perdent partiellement le contrôle musculaire de leurs membres inférieurs et dépendent d'orthèses de maintien au niveau de la cheville et du genou pour pouvoir se soutenir. Toutefois, les orthèses restent peu commodes pour le patient en termes de praticité quotidienne. Elles ont en effet très peu évolué durant ces dernières décennies et sont considérées à juste titre par les patients comme étant encombrantes et stigmatisantes.

Le plus souvent, il est même plus simple pour le patient de se déplacer en fauteuil roulant pour être indépendant plutôt que de faire l'effort difficile de marcher au quotidien avec son orthèse. Ceci conduit à un deuil précoce de la marche alors que les médecins recommandent de marcher quotidiennement pour limiter le risque de complications dues à l'inactivité physique et maintenir un bon état de santé sur le long terme.

REEV est né du constat qu'aucune solution ne vient adresser aujourd'hui le besoin en mobilité physique quotidienne des personnes atteintes de troubles de la marche. Il existe en réalité un fossé entre le port d'une orthèse de maintien et l'usage définitif d'un fauteuil roulant, synonyme de renoncement à la marche. Nous pensons que le monde de l'appareillage orthopédique doit se réinventer avec des solutions technologiques modernes

héritées directement des prouesses réalisées en milieu hospitalier et rééducatif, avec notamment les exosquelettes de rééducation. A ce jour, les exosquelettes de rééducation sont de plus en plus utilisés en milieu hospitalier mais peinent à franchir les portes des centres de rééducation pour aider les patients au quotidien du fait de leur encombrement et de leur coût élevé.

C'est pour cette raison que nous souhaitons transformer les orthèses actuelles en orthèses motorisées et connectées changeant le quotidien des personnes atteintes de troubles de la marche. Pour cela, nous développons DREEVEN : une technologie de rupture consistant en une motorisation légère et intelligente pour orthèse médicale permettant de motoriser une articulation et d'assister son utilisateur pour marcher, se relever, s'asseoir et emprunter des escaliers avec beaucoup plus de facilité.



*DREEVEN monté sur une orthèse de genou*

DREEVEN est à la croisée des orthèses de maintien articulaire et des exosquelettes de rééducation. C'est un exosquelette léger et discret qui a vocation à devenir le vélo électrique de la marche pour des millions de personnes en perte d'autonomie. Ces dernières rêvent de retrouver la joie de marcher avec aisance et d'être enfin indépendantes au quotidien. L'indépendance fonctionnelle est pour les patients synonyme d'une vie sociale plus épanouissante, qui leur permet par exemple de plus facilement exercer une activité professionnelle, d'aller se promener, de chercher ses enfants ou petits-enfants à l'école, de faire des courses ou encore d'assister à des événements culturels.