

TECHNOLOGIE

- **Prothèse tibiale modulaire, comprenant une tige est un bloc d'appui au sol, les deux parties étant reliées par un moyen de connexion. Cette conformation offre aux personnes amputées une jambe biomécanique et ergonomique qui fonctionne de manière aussi proche que possible de la marche humaine.**
- **Facile à monter/démonter par l'orthoprothésiste** : gammes de pièces adaptées aux activités physiques et aux morphologies changeantes des utilisateurs.
- Il est aussi possible d'adapter la prothèse tibiale à un patient grâce à sa modularité rendant l'invention plus facilement accessible et adaptable.

MARCHE

- Croissance de +5-6% /an du marché des prothèses (diabète principale cause d'amputation de membre inférieur).
- **~ 120k amputés en France** dont la moitié sous le genou.
- 12k amputations transtibiales par an en France, 125k par an aux Etats-Unis, 230k en Europe, 900k dans le monde.
- Usages variés des prothèses : besoin de **modularité**
- **Les prothèses tibiales actuelles** comportent généralement un pied prothétique prolongé par un simple tube fixé au genou du patient en une seule pièce, les différents composants de la prothèse étant tous fixés ensemble. Par conséquent, dès qu'une partie de la prothèse est endommagée, il faut remplacer la prothèse entière.

PI

Deux demandes
de brevet en cours

FR2313929
déposée le
11/12/2023

WO2025/125112
déposée le
11/12/2024



NIVEAU DE DEVELOPPEMENT

- Conception et assemblage : développement d'une prothèse tibiale modulaire (tige + bloc d'appui au sol reliés par un système de connexion), avec choix et validation des matériaux.
- Évaluation expérimentale : tests cinématiques réalisés par l'équipe UTEAM (UTC), confirmant la fonctionnalité pour la marche, avec recommandations sur les matériaux utilisés.

STRATEGIE DE VALORISATION

- Co-development
- Licensing

Fibula

Modular bioinspired tibial prosthesis

TECHNOLOGY

- **Modular tibial prosthesis, comprising a stem and a ground support block, both connected to each other by a means of connection. This confirmation provid amputees with a biomechanical, ergonomic leg that functions as closely as possible to human walking.**
- **Easy assembly/disassembly** . This makes it possible to generate ranges of parts to meet the **changing physical activities** and **morphologies** of wearers (has to be done by a professional)
- It is also possible to adapt the tibial prosthesis to a patient thanks to its **modularity**. This makes the invention more readily accessible and adaptable.

MARKET

- Growth of +5-6%/year in the **prosthetics market** (diabetes is the leading cause of lower limb amputation).
- **~ 120k amputees in France**, half of whom are below the knee.
- 12k transtibial amputations per year in France. 125k per year in the United States, 230k in Europe, 900k worldwide.
- Various uses for prostheses: need for **modularity**.
- **Current tibial prostheses** generally feature a prosthetic foot extended by a simple tube attached to the patient's knee in a single piece, with the various components of the same prosthesis all fixed together. As a result, as soon as one part of the prosthesis is damaged, the entire prosthesis has to be replaced

IP

Two patent applications ongoing
FR2313929 filed on 11/12/2023
WO2025/125112 filed on 11/12/2024



DEVELOPMENT

- Design and assembly: development of a modular tibial prosthesis (shaft + ground support block connected by a linkage system), with material selection and validation.
- Experimental evaluation: kinematic tests carried out by the UTEAM team (UTC), confirming functionality for walking, with recommendations on the materials used.

VALORISATION STRATEGY

- Co-development
- Licensing