

Recherche UCLouvain – journée mondiale du diabète (14/11) Un grand pas pour une prothèse UCLouvain

EN BREF :

- Une **prothèse bionique** jambe-cheville, **unique au niveau mondial** et « made in UCLouvain » séduit l'un des leaders mondiaux de la production de prothèses
- Grâce à ce **partenariat**, les chercheurs UCLouvain vont pouvoir **améliorer la qualité de la prothèse**, en la rendant plus légère et maniable
- **L'objectif ? Une commercialisation d'ici 5 ans**, permettant d'améliorer la marche des **200 000** personnes amputées chaque année d'un membre inférieur, dans le monde, notamment des suites de complications liées au **diabète**

VIDÉO : [HTTPS://YOUTU.BE/3QEKL9SEVSI](https://youtu.be/3QEKL9SEVSI)

CONTACT(S) PRESSE : Renaud Ronsse, professeur à l'Ecole polytechnique de l'UCLouvain : 010 47 47 96, renaud.ronsse@uclouvain.be

Une **prothèse bionique** « made in UCLouvain » franchit le pas de la porte de l'un des **leaders mondiaux de la production de prothèses**. L'objectif ? Un **partenariat de 4 ans** durant lequel les scientifiques de l'UCLouvain auront pour mission d'améliorer la version prometteuse actuelle de la prothèse jambe-cheville bionique conçue, en **première mondiale**, par le laboratoire de Renaud Ronsse, chercheur UCLouvain et spécialiste de la robotique.

L'intérêt de ces recherches ? Chaque année, **200 000 personnes dans le monde** subissent l'**amputation d'un membre inférieur**. Les causes ? Elles sont multiples : complications liées au **diabète**, **cancers** des os (ostéosarcomes), malformations congénitales et **accidents/traumas**.

Pourquoi vouloir aller encore plus loin ? « **Les prothèses actuelles sont trop lourdes, trop encombrantes et bruyantes** », explique Renaud Ronsse. « *Aujourd'hui, lorsqu'une personne est amputée, elle bénéficie généralement d'une prothèse mécanique. Concrètement, ça veut dire que c'est la personne qui doit fournir l'énergie nécessaire pour lever la jambe, alors qu'avec un membre intact, ce sont nos muscles qui donnent cette impulsion naturelle.* »

L'objectif du laboratoire UCLouvain est donc de **rendre ce mouvement plus aisé, par le biais de la robotique** et la création d'une **prothèse bionique**, aujourd'hui à l'état de prototype.

Les **avantages** de cette prothèse bionique « made in UCLouvain » ?

- Sa **légèreté** grâce aux nombreuses pièces fabriquées par **impression 3D**
- Sa **compacité** : les chercheurs sont parvenus à stocker l'entièreté des composants technologiques dans le volume du pied
- Son **point de fixation bas**. L'intérêt ? Il se situe au même endroit que l'articulation naturelle de la cheville : les **mouvements** sont dès lors beaucoup plus **aisés**
- Son **efficacité énergétique**, grâce à l'assemblage d'éléments mécaniques très simples

La suite ? Les chercheurs tentent d'**intégrer une batterie** à la prothèse, histoire d'**améliorer** encore son **autonomie** et sa **légèreté**. C'est cette amélioration qui lui permettra de passer du stade actuel de prototype de laboratoire à une prothèse commercialisable.

Le **rêve** de Renaud Ronsse ? « **Que les robots soient des outils intuitifs**. Si on prend l'exemple de la prothèse, ce serait de parvenir à ce qu'elle se comporte comme une jambe biologique, **sans bugs**, ni altération du mouvement. » En ce sens, « *la chance des universités, c'est de pouvoir faire de la recherche à risque, sans succès garanti. C'est cela qui mène à des découvertes inattendues et donc souvent plus performantes.* »