



## GRÂCE À VOS DONNS... LA RECHERCHE AVANCE !



### David Mzee remarque de manière autonome

Quelques années après un saut mal réceptionné alors qu'il était en formation pour devenir professeur de sport, David, l'un des premiers patients paraplégiques de l'étude STIMO en 2016, peut aujourd'hui se tenir debout et marcher de manière autonome, après un entraînement acharné qu'il a effectué durant 6 mois auprès des équipes des Professeurs Grégoire Courtine et Jocelyne Bloch.

### Ils remercient grâce à STIMO

Parmi les projets de recherche soutenus par l'IRP - **Fondation internationale pour la recherche en paraplégie**, nous sommes fiers de partager avec vous l'histoire incroyable de **STIMO - Stimulation de la moelle épinière chez des patients paraplégiques** - qui illustre parfaitement le rôle important, voire essentiel, d'une fondation privée reconnue d'utilité publique comme l'IRP dans le développement d'un projet de recherche et ses chances de réussite. Aussi surprenant que cela puisse paraître, et ce malgré des résultats aussi probants, le financement d'une étude clinique est particulièrement difficile en Suisse et demande un engagement des donateurs privés sur le long terme.

L'IRP s'attache à financer des projets qui amènent des résultats probants dans tous les domaines de la paraplégie et met un point d'honneur à soutenir la recherche translationnelle qui permet de transcrire des résultats de laboratoire [recherche fondamentale] en essais cliniques.

### Remercier ? Oui, mais pas seulement...

D'autres progrès significatifs sont aussi réalisés grâce à la recherche et apportent des réponses concrètes aux attentes immédiates des patients ; les douleurs sont atténuées, le contrôle des fonctions urinaires et sexuelles progresse, la dépendance à l'entourage se réduit et les conditions de vie s'améliorent considérablement.

Avec plus de 220 projets soutenus pour plus de 32 millions de francs suisses, l'IRP représente sans conteste l'un des acteurs privés qui compte dans le paysage philanthropique suisse pour le financement de la recherche scientifique.

## SUCCESS STORY

### Ils remarchent grâce à STIMO

8 patients atteints de paraplégie chronique ont pu remarcher grâce à des stimulations électriques précises de leur moelle épinière par un implant sans fil.

Les scientifiques Grégoire Courtine [EPFL/Campus Biotech] et Jocelyne Bloch [CHUV] montrent qu'après quelques mois d'entraînement, les patients ont pu contrôler les muscles de leurs jambes, jusqu'ici paralysés, même en l'absence de stimulation électrique.

L'IRP participe au financement de l'étude STIMO depuis 2012, grâce à la générosité de ses donateurs. Nous avons déjà soutenu la prise en charge des 8 premiers patients à hauteur de CHF 280'000.- et allons financer l'opération et le suivi médical des 5 prochains patients, à raison de CHF 50'000.- chacun.

### Une rencontre déterminante

La rencontre entre les Professeurs Jocelyne Bloch et Grégoire Courtine en juillet 2012 représente un nouvel élan pour leurs recherches : la complémentarité de leurs expertises et une vision commune en faveur du patient les motivent à travailler ensemble sur les modèles animaux, et à préparer les premiers essais cliniques sur des patients paraplégiques humains : STIMO est né et se bat pour que les progrès des chercheurs deviennent la réalité des patients.



Les Professeurs Grégoire Courtine et Jocelyne Bloch

### Une équipe pluridisciplinaire

Cette étude requiert la participation coordonnée de neuroscientifiques, d'ingénieurs, de roboticiens, de médecins et de physiothérapeutes, ce qui représente à la fois un formidable challenge, mais également une opportunité unique de réaliser ensemble ce qui serait impossible par la somme de chaque individualité.

Revivez les coulisses du projet STIMO avec le film « Remarcher après une paralysie ? » produit par la RTS et diffusé dans le cadre de l'émission 36.9 le 31 octobre 2018, qui raconte 8 années d'expériences, de combats et de succès de cette équipe pluridisciplinaire et solidaire. [www.rts.ch](http://www.rts.ch), émission 36,9<sup>o</sup>.



**“ Ce travail d'équipe est une des forces de notre aventure, et la pierre angulaire de notre approche. Nos concepts thérapeutiques reposent sur la synergie entre des champs de recherche qui restaient relativement cloisonnés, et donc muets les uns envers les autres. Nous sommes parvenus à intégrer ces différentes approches dans une seule et même thérapie. ”**

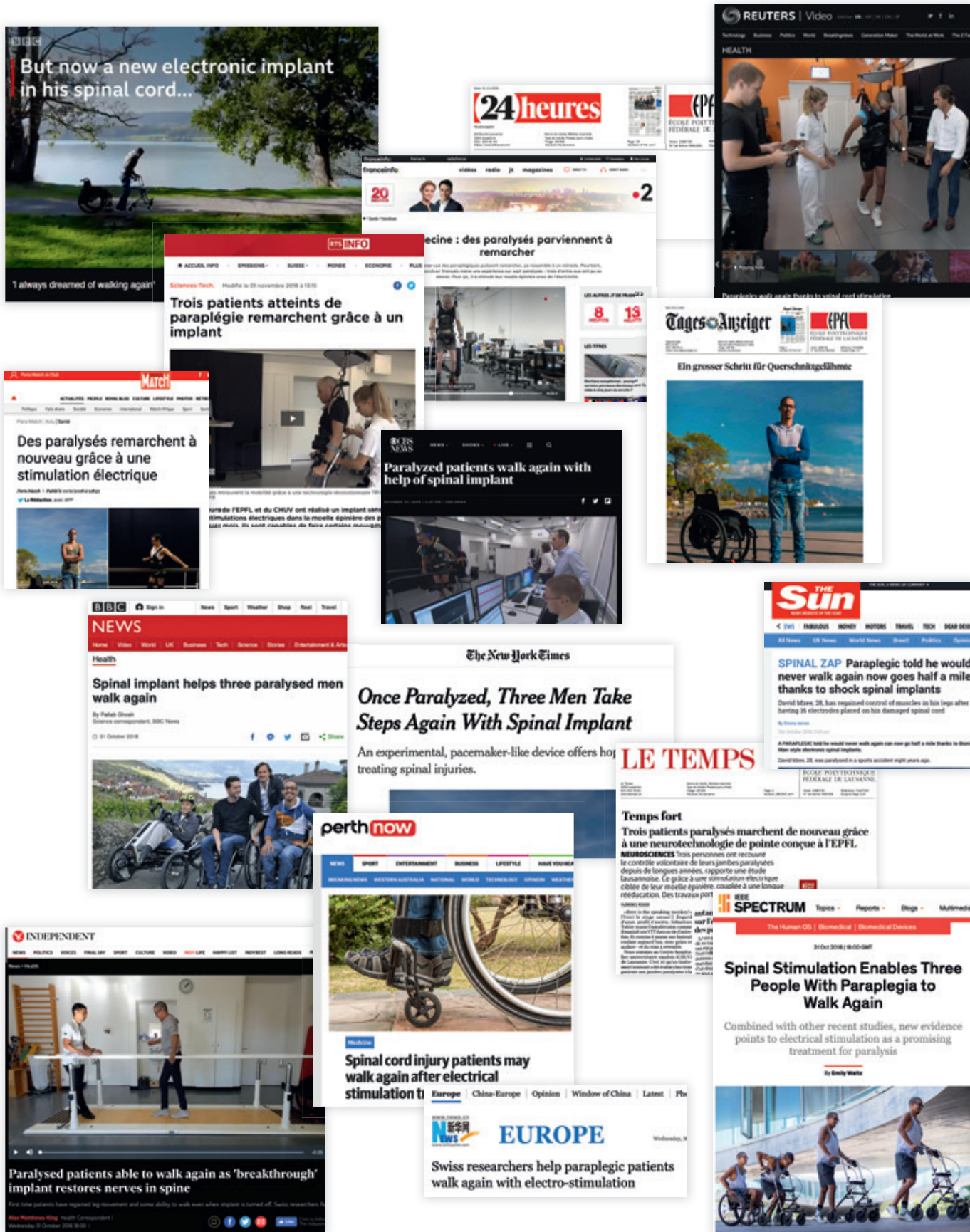
Professeur Grégoire Courtine





# PREMIÈRE MONDIALE

Tous les médias en ont parlé



# CHRONOLOGIE DU PROJET



## Mars 2010

Grégoire Courtine reçoit un *IRP Research Grant* et l'*IRP Schellenberg Research Prize* pour ses travaux de recherche en paraplégie et sa méthodologie innovante.

## Juin 2012

Publication dans *Science* du résultat des travaux du Prof. Courtine sur les rats paraplégiques : un buzz planétaire pour une 1<sup>re</sup> mondiale « *Des rats paralysés remarchent volontairement grâce à une stimulation électrique et chimique et le soutien d'un harnais robotisé* ».



## Septembre 2013

Finalisation d'un an de travail dédié à la construction d'une salle spécialement équipée au CHUV, financée par le CHUV, la SUVA et le canton du Valais.



## Octobre 2014

La *Soirée de l'Espoir* organisée à Lausanne par l'IRP permet le financement des 4 premiers patients.

## Été 2016

Le protocole de recherche est validé par la commission d'éthique et Swissmedic, les essais cliniques peuvent débuter.



## Juillet 2017

Présentation dans *Science Translational Medicine* de la structure de harnais mobile développée dans le cadre de STIMO « *Un assistant de marche intelligent améliore la réhabilitation* ».

## Novembre 2018

Diffusion dans l'émission *36,9°* du film « *Remarcher après une paralysie ?* » initié par l'IRP et produit par la RTS avec le réalisateur Jean-François Desmarchelier, qui retrace 8 années d'évolution du projet.



## Juin 2019

Grégoire Courtine est lauréat du prestigieux Prix Rolex 2019

## Janvier 2008

Grégoire Courtine intègre la Faculté de médecine de l'Université de Zurich en tant que Professeur assistant.

## Septembre 2011

L'EPFL nomme Grégoire Courtine Professeur associé et titulaire de la Chaire IRP *Spinal Cord Repair*, l'une des 5 chaires du Centre pour les neuroprothèses de l'EPFL, financée par l'IRP en partenariat avec la Fondation Hoffmann pour 5 ans.

## Juillet 2012

Rencontre de Grégoire Courtine et Jocelyne Bloch : la complémentarité de leurs expertises et une vision commune en faveur du patient les motivent à travailler ensemble sur les modèles animaux, et à préparer les premiers essais cliniques sur des patients paraplégiques humains.



## Décembre 2013

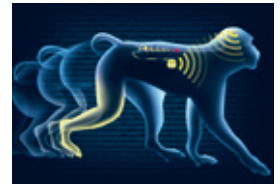
Préparation du protocole de recherche pour 8 patients.

## Avril 2015

L'IRP trouve le financement pour les 4 autres patients lors d'une soirée organisée avec le Lions Club Genève-lac.

## Novembre 2016

Publication dans *Nature* des résultats obtenus sur des singes : « *Des primates retrouvent le contrôle de membres paralysés* ».



## Octobre 2018

Publication dans *Nature* des résultats de STIMO sur des patients paraplégiques « *Une neurotechnologie révolutionnaire pour traiter la paralysie* » : 3 des patients de l'étude ont recouvré le contrôle des muscles de leurs jambes, jusqu'ici paralysés, même en l'absence de stimulation électrique.

## Mars 2019

Lors du *Bal du Printemps* organisé par l'IRP à Genève, David Mzee, l'un des premiers patients STIMO, est accueilli sur scène en marchant.



**Merci à tous pour votre soutien,**  
et poursuivons ensemble la mission de l'IRP :  
donner un coup d'accélérateur à la  
recherche en paraplégie en fournissant  
aux chercheurs le financement  
nécessaire à leurs travaux.



International Foundation  
for Research in Paraplegia  
**Fondation internationale  
pour la recherche en paraplégie**  
Internationale Stiftung  
für Forschung in Paraplegie

 **FondationIRP**  
[www.irp.ch](http://www.irp.ch)

**IRP GENÈVE**  
Rue François Perréard 14  
CH-1225 Chêne-Bourg  
Tél +41 22 349 03 03  
Fax +41 22 349 44 03  
info@irp.ch

**IRP ZÜRICH**  
Seestrasse 19  
CH-8002 Zurich  
Tél +41 43 268 00 90  
Fax +41 43 268 09 80  
research@irp.ch