



## **Deux équipes nantaises reconnues par la Fondation pour la Recherche Médicale pour leur excellence en bio-ingénierie**

**Les recherches de Jérôme Guicheux et de Bernard Vanhove  
vont bénéficier d'une aide totale de 581 500 euros**

En 2013, la Fondation pour la Recherche Médicale (FRM) a décidé de porter ses efforts sur un domaine qu'elle juge crucial en matière de santé publique : la bio-ingénierie. Un secteur de la recherche parmi les plus innovants, où médecine et haute technologie font alliance pour découvrir de nouvelles solutions contre les maladies. La bio-ingénierie fait appel à des disciplines scientifiques et technologiques aussi diverses que la physique (mécanique, électronique...), les nanotechnologies, la chimie, les mathématiques, l'informatique... Ses champs d'application sont multiples et vitaux pour notre santé : bio imagerie, biothérapies, biomatériaux et biomécanique.

L'appel à projets « Bio-Ingénierie pour la Santé » mis en place en fin d'année par la FRM a suscité 103 demandes de financement des équipes de recherche françaises. Désireuse de ne soutenir que les meilleures recherches, la FRM n'a retenu que 11 de ces demandes.

**Parmi les 11 projets de recherche bénéficiaires, ceux de Jérôme Guicheux et de Bernard Vanhove à Nantes.**

Ce nouveau soutien confirme l'engagement de la Fondation auprès des chercheurs nantais.

« *La bio-ingénierie est un secteur parmi les plus prometteurs de la recherche médicale* » précise Valérie Lemarchandel, Directrice scientifique de la Fondation. « *Le fait que deux équipes nantaises soient financées sur ce thème par notre Fondation illustre bien le dynamisme de la recherche à Nantes. Le comité scientifique chargé d'étudier les 103 projets de recherche a été particulièrement impressionné par les projets de Jérôme Guicheux et de Bernard Vanhove en raison de l'excellence scientifique des chercheurs impliqués, du caractère très innovant de leur projet, et des espoirs dont ils sont porteurs pour les personnes greffées ou malades* ».

### **Traitement des douleurs lombaires : régénérer le disque intervertébral à l'aide d'un mélange de cellules et d'hydrogel**

Les douleurs lombaires touchent 80 % de la population au moins une fois dans la vie. Leur prise en charge est essentiellement à visée antalgique (pharmacologiques et/ou chirurgicales).

La cause majeure de ces douleurs est la dégénérescence du disque intervertébral. Afin de les traiter, Jérôme Guicheux et son équipe développent une approche basée sur l'injection de cellules régénératrices intégrées dans un hydrogel (le biomatériau), au niveau de la zone lésée. Ces chercheurs ont déjà développé et breveté un hydrogel injectable et auto-durcissant. Leur objectif est actuellement de produire les cellules régénératrices.

L'efficacité préclinique de cette association cellules/hydrogel sera testée chez l'animal. Si les résultats sont encourageants, des tests seront menés par la suite chez l'homme pour prévenir la dégénérescence discale grâce à une simple injection de cellules régénératrices mélangées à un hydrogel.

**Jérôme Guicheux**

**Laboratoire d'Ingénierie ostéoarticulaire et dentaire – Inserm/Université de Nantes/ONIRIS – Nantes**

**Montant du financement accordé par la FRM : 206 000 €**

## **Développement d'un nouveau traitement plus efficace et moins toxique pour éviter les rejets de greffe**

La transplantation d'organe permet de sauver la vie de milliers de malades chaque année en France. Cependant, le traitement immunosuppresseur utilisé actuellement pour éviter le rejet du greffon a beaucoup d'effets indésirables et n'est pas toujours efficace. Il y a donc un besoin urgent de chercher de nouveaux médicaments plus efficaces et moins toxiques. Les études récentes de Bernard Vanhove et son équipe ont montré qu'un anticorps particulier de souris induit une tolérance du greffon chez ces animaux. Disposant d'une expertise dans le domaine de développement des anticorps thérapeutiques, les chercheurs ont créé un anticorps dirigé contre la protéine homologue humaine (le récepteur de l'interleukine 7, une protéine qui intervient dans la régulation du système immunitaire). Dans ce projet de recherche, ils vont étudier l'effet de leur anticorps sur le système immunitaire, sur des cellules de primates et des cellules humaines en culture ; puis ils testeront cet anticorps sur des primates ayant reçu une greffe de rein.

Cette étude est un maillon indispensable dans la chaîne de développement d'une nouvelle molécule et pourrait ouvrir une nouvelle voie thérapeutique aux patients greffés.

**Bernard Vanhove**

**Centre de recherche en transplantation et immunologie – Inserm/Université de Nantes**

**Chercheurs du Centre impliqués dans le projet : Jean-Paul Soullillou, Hoa Le Mai, Sophie Brouard et Gilles Blancho**

**Montant du financement accordé par la FRM : 375 500 €**

### **A propos de la Fondation pour la Recherche Médicale**

La Fondation pour la Recherche Médicale est la seule organisation à but non lucratif engagée dans tous les secteurs de la recherche médicale : maladies neurologiques, maladies infectieuses, maladies cardiovasculaires, cancers... Elle a pour ambition de développer une recherche de pointe au service de la santé de tous. Chaque année, plus de 750 équipes de recherche bénéficient du soutien de la Fondation. La FRM est reconnue d'utilité publique et membre du Comité de la Charte du don en confiance. Elle agit en toute indépendance grâce au soutien régulier de plus de 400 000 donateurs.

#### ***Contacts presse***

##### ***Fondation pour la Recherche Médicale***

Valérie Riedinger

[valerie.riedinger@frm.org](mailto:valerie.riedinger@frm.org)

Tél : 01 44 39 75 57

##### ***Agence Wellcom***

Axelle de Chaillé / Isabelle Gandon

[frm@wellcom.fr](mailto:frm@wellcom.fr)

Tél. : 01 46 34 60 60