

Paris, le 27 mai 2011

## **Communiqué de presse**

---

### **Création de deux laboratoires de recherche conjoints Association Helmholtz-Inserm en France**

L'Inserm et l'association allemande Helmholtz annoncent la création de deux laboratoires de recherche conjoints franco-allemands afin de promouvoir les interactions entre les chercheurs et favoriser la mise en place d'une nouvelle forme de coopération dans les sciences de la vie et la santé entre les deux pays.

Les deux laboratoires de recherche seront créés pour une période initiale de cinq ans avec un financement annuel de 250 K€. Ces groupes, cofinancés par les deux établissements, seront situés en France et travailleront en relation étroite avec deux centres de recherche de l'Inserm qui offrent l'environnement le plus favorable et seront en interaction avec un centre de recherche associé à l'Association Helmholtz. Le premier laboratoire sera dirigé par Julien Marie (Centre de Recherche en Cancérologie, Unité mixte de recherche Inserm, Université Lyon 1-Claude Bernard, CNRS, Centre Léon Bérard, Lyon, en coopération avec le Centre allemand de recherche sur le cancer (DKFZ) d'Heidelberg), le second par Michael Sieweke (Centre d'Immunologie Marseille-Luminy / Unité mixte Inserm, Université Aix-Marseille 2, CNRS, en coopération avec le Centre Max Delbrück de médecine moléculaire (MDC) de Berlin).

### **A Lyon, un projet scientifique pour étudier comment les cellules cancéreuses échappent au contrôle du système immunitaire.**

En contrôlant le système immunitaire, notre organisme est confronté à un dilemme. Pour éviter le développement de maladies auto-immunes, il doit faire « taire » certaines cellules qui, trop activées, seraient nocives pour l'organisme. D'autre part, il doit être suffisamment efficace pour éviter la croissance et l'action nocive de cellules du soi dangereuses comme les cellules tumorales. Il est probable que ces mécanismes de contrôle obéissent à des règles communes et que les cellules tumorales profitent de fuites dans les mécanismes d'auto-immunité pour proliférer dans l'organisme. La compréhension des mécanismes par lesquels les tumeurs échappent au contrôle par le système immunitaire est un véritable enjeu de santé publique. En se basant sur des travaux préliminaires de l'équipe de Julien Marie, qui montrent que le facteur de croissance TGF- $\beta$  pourrait être une molécule clé, les chercheurs de l'Inserm et ceux des groupes de recherche du DKFZ vont étudier les mécanismes d'action du TGF- $\beta$  sur le contrôle du système immunitaire. Grâce à des outils

uniques et puissants, ils utiliseront des modèles animaux et des échantillons humains obtenus à partir de biopsie pour examiner les mécanismes cellulaires et moléculaires par lequel le TGF- $\beta$  permet aux cellules tumorales d'échapper au contrôle de l'auto-immunité et proposer leur ciblage pour le potentiel thérapeutique.

*Julien Marie est chargé de recherche au sein de l'Inserm. Il dirige depuis 2010 une équipe ATIP-Avenir baptisée « TGF-beta et échappement immunitaire » à Lyon. Après un post-doctorat de trois ans à Seattle aux Etats-Unis, il revient en France en 2006 grâce à une subvention pour jeunes chercheurs que lui attribue l'ANR (Agence Nationale de la Recherche). Il est lauréat en 2010 du prix Coups d'élan pour la recherche médicale décerné par la fondation Bettencourt Schueller.*

### **A Marseille, un second projet scientifique visant à renouveler indéfiniment des cellules spécialisées sans passer par les cellules souches.**

Le plus souvent, lorsque des cellules ont acquis une fonction spécialisée (par exemple : les neurones du cerveau, les cellules musculaires, les macrophages du système immunitaire, etc.), elles cessent de se diviser et restent normalement « bloquées » dans cet état jusqu'à leur mort. L'équipe de scientifiques dirigée par Michael Sieweke est néanmoins parvenue à multiplier des macrophages murins *in vitro* grâce à une modification génétique. De plus, les cellules modifiées, une fois réinjectées chez l'animal, se comportent normalement : elles ne forment pas de tumeur et assurent parfaitement le travail attendu pour un macrophage adulte, comme l'ingestion de bactéries et la sécrétion de produits chimiques capables de les tuer. La collaboration avec les scientifiques du MDC de Berlin va permettre de proposer de nouvelles expériences pour mieux comprendre ces phénomènes qui sous-tendent ce renouvellement indépendant des cellules souches.

*Michael Sieweke est directeur de recherche au CNRS (équivalent de professeur titulaire). Il dirige une équipe de recherche au sein du CIML (Centre d'Immunologie Marseille-Luminy) sur le contrôle transcriptionnel de la différenciation des macrophages et leur fonction. Après avoir étudié à Berkeley aux Etats-Unis puis à Heidelberg en Allemagne, il est revenu en France en 1999 dans le cadre d'un programme ATIP destiné aux jeunes chercheurs. En 2010, il a reçu le prix AXA de l'Académie des sciences.*

### **L'Association Helmholtz**

Avec plus de 31 000 collaborateurs, l'Association Helmholtz est l'organisme de recherche financé sur fonds publics le plus important d'Allemagne. Parmi les 17 centres de recherche indépendants qui la constituent, 6 se consacrent totalement ou partiellement à la santé humaine ou aux sciences de la vie, à savoir : le Centre allemand de recherche sur le cancer (DKFZ) situé à Heidelberg, le Centre Helmholtz de Munich – qui est le centre allemand de recherche sur la santé environnementale, le Centre Helmholtz de recherche contre les infections de Braunschweig, le Centre allemand pour les maladies neurodégénératives (DZNE), le Centre Max Delbrück de médecine moléculaire (MDC) de Berlin-Buch et le Centre de recherche de Jülich. Dans ces centres, la recherche porte essentiellement sur la recherche fondamentale, la biologie des systèmes et la recherche translationnelle avec une forte prévalence pour les pathologies dont la charge socioéconomique est la plus lourde, comme le cancer, les maladies pulmonaires, le diabète, les maladies infectieuses, les maladies neurodégénératives, les maladies cardiovasculaires et les maladies métaboliques.

## **L'Inserm : la recherche en science de la vie et de la santé**

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale est un organisme dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. Il se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient.

Il est membre fondateur de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé qui organise la coordination de la recherche au sein de dix Instituts thématiques multi-organismes : Bases moléculaires et structurales du vivant ; Biologie cellulaire, développement et évolution ; Génétique, génomique et bioinformatique ; Cancer ; Circulation, métabolisme, nutrition ; Immunologie, hématologie, pneumologie ; Microbiologie et maladies infectieuses ; Neurosciences, sciences cognitives, neurologie, psychiatrie ; Santé publique ; Technologies pour la santé.

### **Pour en savoir plus :**

#### **Contact presse**

[presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)

Tél. : 01 44 23 60 97