

## Communiqué de presse

### **La Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète renforce sa volonté de valoriser la recherche des pays francophones sur la scène internationale.**

*Face aux défis soulevés par l'épidémie de diabète, l'engagement des équipes francophones pour faire avancer la recherche internationale est incontournable afin d'améliorer la prise en charge des patients. Près de deux ans après sa création, la Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète (FFRD), confirme ses objectifs de financer la recherche sur le diabète et les maladies métaboliques et attribue deux bourses de 300 000 € à deux nouveaux projets.*

**Paris, 12 décembre 2014** – Le diabète touche 371 millions de personnes dans le monde et progresse de façon alarmante<sup>1</sup>. On estime en effet que le nombre de personnes souffrant de diabète devrait atteindre 439 millions en 2030<sup>2</sup>. En France, près de 3,7 millions de Français sont aujourd'hui diabétiques<sup>3</sup>. Créée il y a près de trois ans, la FFRD a pour vocation de promouvoir et soutenir la recherche sur le diabète et les maladies métaboliques, notamment par le biais de collaborations publiques ou privées.

#### **La FFRD poursuit son engagement et s'internationalise**

Dans le but d'améliorer la prise en charge des patients diabétiques, la FFRD a la volonté de financer des projets ambitieux, prometteurs et à dimension internationale. L'année dernière ce sont les projets du Dr. Blandine Comte, INRA, Unité de Nutrition Humaine du Centre de Recherche de Clermont-Ferrand - France et du Pr. Regazzi Romano, DNF, Université de Lausanne - Suisse, qui avaient bénéficié du soutien de la Fondation.

Un an après l'attribution de ses deux premières allocations de recherche, la FFRD poursuit son engagement afin de donner un réel espoir aux patients et permettre aux chercheurs d'avancer dans leurs travaux pour :

- Mieux comprendre l'épidémiologie du diabète et développer des techniques pour prévenir ses complications
- Faire progresser la recherche fondamentale sur le diabète et les maladies métaboliques
- Evaluer les innovations technologiques et thérapeutiques pour développer des traitements ciblés efficaces
- Améliorer la qualité de vie des patients grâce au développement de stratégies innovantes

Pour mener à bien ses projets et accroître son développement, la FFRD poursuit son internationalisation et continue de s'entourer de partenaires institutionnels et privés souhaitant faire progresser la recherche. Aujourd'hui, elle est soutenue par la SFD, l'AFD et les laboratoires AstraZeneca, Lilly, MSD, Novo Nordisk et Sanofi.

Afin de renforcer sa visibilité, sa notoriété et sa présence à l'international, la FFRD s'est également dotée d'une nouvelle identité graphique plus dynamique et a opéré une refonte de son site internet [www.ffrdiabete.org](http://www.ffrdiabete.org)

## Lauréats 2014

Cette année, la FFRD a renouvelé sa volonté de soutenir deux projets d'envergure : un projet de recherche clinique et un projet de recherche fondamentale qui bénéficieront chacun d'une allocation de 300 000 € échelonnée sur une période de un à trois ans.

Les dossiers de candidature ont été déposés en anglais auprès de la FFRD et classés par thématique par le Conseil Scientifique. Ainsi, pour chacune de ces thématiques (complications, diabète de type 2, épidémiologie, immunologie - diabète de type 1, inflammation, métabolisme) des experts internationaux extérieurs, spécialistes du domaine, ont été sollicités pour donner leur avis sur les projets. Le compte-rendu des experts a ensuite été soumis aux membres du Conseil Scientifique qui se sont entretenus et ont débattu sur la pertinence des projets. A l'issue de cette analyse, six candidats ont été retenus et ont ensuite présenté leur projet devant le Conseil Scientifique lors des auditions qui se sont déroulées le 17 novembre 2014.

La sélection finale des quatre lauréats s'est basée sur les critères suivants :

- l'originalité scientifique,
- la compétitivité des candidats au niveau international,
- la faisabilité,
- l'adéquation entre la demande financière et scientifique.

### Projet de recherche clinique

---

L'allocation de recherche clinique a été attribuée au Pr. Rémy Burcelin, PhD Directeur de la Recherche, Chef de l'équipe « Facteurs de Risque Intestinaux, Diabète, Dyslipidémie » INSERM 1048, Toulouse, pour son projet « Caractérisation du système immunitaire mucosal intestinal chez les patients avec obésité abdominale et diabétiques de type 2 : rôle causal du microbiote correspondant ».

Le Pr. Burcelin et son équipe mènent des travaux de recherches depuis une dizaine d'années, notamment avec le Pr. Jacques Amar, afin de mieux comprendre les mécanismes physiologiques qui pourraient expliquer l'épidémie de diabète et d'obésité. Les maladies métaboliques sont en effet caractérisées par une inflammation chronique appelée « inflammation métabolique ». Son origine précise est inconnue mais de nombreux travaux, y compris ceux de l'équipe du Pr. Burcelin, démontrent chez la souris le rôle de la flore intestinale (microbiote) dans cette inflammation métabolique.

Plus récemment, les travaux du Pr. Burcelin ont montré qu'avant le diagnostic de l'état diabétique induit par un régime gras (état pré-diabétique), il existe une diminution du système immunitaire intestinal responsable du passage de fragments et de bactéries, voire de bactéries entières vers d'autres organes. Ces bactéries sécrètent des molécules capables d'induire l'inflammation métabolique du tissu adipeux et du foie et de bloquer l'action et la sécrétion d'insuline, favorisant le développement du diabète.

Le projet de recherche soutenu par la FFRD a pour objectif de démontrer si ces mêmes mécanismes physiologiques sont impliqués dans le développement du diabète chez l'homme en étudiant le système immunitaire intestinal de patients diabétiques de type 2 et de patients en surpoids à risque de développer un diabète. Ces recherches pourraient permettre à terme de proposer un dépistage des patients à risque grâce à l'identification d'un biomarqueur du microbiote sanguin et de développer des solutions thérapeutiques afin de rétablir la défense intestinale.

## Projet de recherche fondamentale

---

L'allocation de recherche fondamentale a été attribuée au Dr. Hélène Duez, Chargée de Recherche (CR1), INSERM UR1011, Institut Pasteur de Lille, Université de Lille, EGID, pour son projet « Rôle du récepteur nucléaire Rev-erb- $\alpha$  dans le développement du diabète de type 2 : implication du tissu adipeux et du muscle squelettique ».

Le Dr. Duez et son équipe travaillent depuis 15 années sur le rôle du récepteur nucléaire Rev-erb- $\alpha$  dans le métabolisme énergétique. Dans le cadre de ses recherches, le Dr. Duez et son équipe ont pu démontrer que le récepteur Rev-erb- $\alpha$  était présent dans tous les organes et jouait un rôle dans l'utilisation des ressources énergétiques par l'organisme. L'équipe du Dr. Duez a ainsi étudié la fonction de ce récepteur dans différents organes importants impliqués dans le métabolisme et le développement du diabète, le foie, le muscle et le tissu adipeux. Des données préliminaires obtenues par l'équipe du Dr. Duez révèlent que Rev-erb- $\alpha$  protège du développement de l'obésité chez la souris nourrie avec un régime riche en graisses.

Ces données ont notamment montré que ce récepteur avait un rôle favorable au niveau du foie puisqu'il permet de diminuer l'accumulation de lipides, ce qui évite la formation d'une stéatose (foie gras). De plus, l'équipe a récemment prouvé que Rev-erb- $\alpha$  intervient dans le contrôle de la biogenèse et de la fonction mitochondriale au sein du muscle squelettique, impliquée dans l'utilisation des substrats énergétiques (glucides et lipides), et de ce fait module la capacité à l'exercice. L'activation pharmacologique de Rev-erb- $\alpha$  par l'administration d'un ligand synthétique chez les souris offre ainsi une amélioration significative de leur capacité d'endurance. Par ailleurs, l'équipe du Dr. Duez a démontré, par des études réalisées *in vitro*, que le récepteur nucléaire Rev-erb- $\alpha$  est également impliqué dans le développement du tissu adipeux.

A la vue de ces données, l'équipe du Dr. Duez a formulé l'hypothèse que Rev-erb- $\alpha$  module le développement du diabète en agissant au niveau du muscle squelettique et du tissu adipeux, et qu'une activation de Rev-erb- $\alpha$  pourrait ralentir le développement de l'insulino-résistance induite par une alimentation riche en graisse en modulant le degré de prise de poids et la capacité à l'exercice physique.

Dans cet objectif, l'équipe du Dr. Duez souhaiterait réaliser des études *in vivo* en développant des modèles de souris où le récepteur Rev-erb- $\alpha$  ne serait pas exprimé spécifiquement au niveau du tissu adipeux ou du muscle afin de confirmer si cette protéine ralentit le développement de l'obésité et du diabète lorsque ces souris sont nourries avec un régime gras.

A terme, ce projet pourrait permettre d'identifier de nouveaux(elles) gènes/voies de signalisation cibles de Rev-erb- $\alpha$  et ainsi de déterminer son potentiel comme nouvelle cible thérapeutique pour le traitement du diabète.

### Lauréats 2013 : un an après

Il y a un an, deux premières allocations de recherche de 300 000 € avaient respectivement été attribuées à un projet de recherche fondamentale et un projet recherche clinique portant sur le diabète sucré et ses complications.

Grâce au soutien de la FFRD, la lauréate de l'édition 2013, le Dr. Blandine Comte, a pu lancer son projet de recherche qui consiste à « identifier, par des approches globales d'analyses des métabolites et des protéines sanguines, des marqueurs circulants précoces du développement de la maladie, en étudiant la spécificité de l'environnement fœtal ». D'après le Dr. Blandine Comte, « ces résultats pourraient permettre de mieux cibler les sujets à risque et ouvrir la porte vers une médecine plus personnalisée ».

De son côté, le Pr. Regazzi Romano, avait pour objectif de « révolutionner la recherche dans le domaine du diabète » et « faciliter l'identification de nouvelles cibles thérapeutiques pour la prévention ou le traitement de différentes formes de diabète sucré ». Grâce au support de la Fondation, le lauréat 2013 a pu débiter l'étude du rôle « des molécules d'ARN dans l'acquisition du phénotype de la cellule B afin de déterminer leur contribution au dysfonctionnement et la mort de ces cellules à l'origine du diabète ».

Un premier bilan de leur année de recherche sera présenté au premier trimestre 2015.

Le prochain appel à projets de la FFRD sera lancé en début 2015.

### **A propos de la FFRD**

*Créée en 2013 à l'initiative de la Société Francophone du Diabète (SFD) avec le soutien de la Fédération Française des Diabétiques (AFD), la Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète (FFRD) a pour objectif unique de promouvoir et soutenir la recherche sur le diabète et les maladies métaboliques notamment par le biais de collaborations publiques et privées. Ainsi, les projets de recherche soutenus par la Fondation visent à mieux comprendre l'épidémiologie et la physiopathologie du diabète et de ses complications, évaluer l'apport du traitement, développer la recherche fondamentale et la recherche clinique sur la maladie pour aboutir à une meilleure prise en charge des patients diabétiques.*

*Fondation reconnue d'utilité publique, la FFRD espère améliorer la connaissance du diabète et limiter l'impact de ses complications à travers l'ensemble de ses projets.*

*La Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète est soutenue par la SFD, l'AFD et par les laboratoires AstraZeneca, Lilly, MSD, Novo Nordisk et Sanofi.*

*Pour plus d'informations sur la FFRD et ses projets, vous pouvez consulter le site [www.ffrdiabete.org](http://www.ffrdiabete.org)*

### **Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète**

60 rue Saint-Lazare 75009 Paris

Tél. : +33 (0)1 85 08 48 08

E-mail : [secretariat@ffrdiabete.org](mailto:secretariat@ffrdiabete.org)

<http://www.ffrdiabete.org>

### **Contact presse**

Agence FleishmanHillard

Ophélie Zeugmann

Tél : +33 (0)1 47 42 92 77

E-mail : [ophelie.zeugmann@fleishman.com](mailto:ophelie.zeugmann@fleishman.com)

### **Références**

---

<sup>1</sup> International Diabetes Federation. The Diabetes Atlas, 5th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2012.

<sup>2</sup> International Diabetes Federation. Diabetes and impaired glucose tolerance. The Diabetes Atlas, 4th ed. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation, 2009.

<sup>3</sup> Fournier C, Chabert A, Mosnier-Pudar H, Aujoulat, Fagot-Campagna A, Gautier A, Rapport ENTRED (Echantillon National Témoin Représentatif des personnes Diabétiques traitées), 2007-2010, INPES, Décembre 2011