



Participer pour gagner !

Plus de 1 700 projets soutenus en Europe ! Les subventions du Conseil européen de la recherche (« ERC grants ») donnent aux chercheurs les moyens d'avancer. Située dans le peloton de tête, la recherche française bénéficie depuis 2009 d'un accompagnement spécifique à ce programme très sélectif.

Excellence de la recherche : voilà le maître-mot ! Créé en 2007 au sein du 7^e programme-cadre européen de recherche et de développement, l'ERC (*European Research Council*) est la première source de financement d'équipes de recherche au niveau européen. Ses subventions, les *ERC Grants*, devraient atteindre 7,5 milliards d'euros de 2007 à 2013. Grâce à elles, des équipes peuvent être soit créées ou consolidées (*starting grants*, pour les jeunes chercheurs), soit renforcées (*advanced grants*, pour les chercheurs confirmés) afin de faire progresser la connaissance de manière décisive. « *Tout est fait pour que ces équipes, sélectionnées par des jurys internationaux, puissent mener en Europe un excellent projet scientifique, en toute indépendance. Un budget important pour une durée de 5 ans leur permet de montrer*

◀ R. Salives : responsable des relations européennes à l'Inserm, département des Partenariats et relations extérieures

L'ERC EN CHIFFRES	Starting grants	Advanced grants
Montant maximal de la subvention, par projet (2010)	2 millions d'euros	2,5 millions d'euros
Nombre de projets en sciences du vivant (2010)	1 029 déposés, 153 retenus	621 déposés, 99 retenus
Nombre de dossiers retenus par pays hôte en 3 ans	Royaume-Uni : 50 Allemagne : 48 France : 48	Royaume-Uni : 67 Allemagne : 42 Suisse : 36 France : 33
Nombre de lauréats résidant en France (2010)	19	7

ce qu'elles savent faire ! », se réjouit Richard Salives, responsable des relations européennes à l'Inserm (☛). La démarche du programme, dite « *bottom-up* », va dans ce sens : les chercheurs peuvent présenter le projet qu'ils souhaitent, indépendamment des priorités de l'Union européenne.

Un enjeu plus que national

En 2010, les sciences de la vie (*Panel Life Sciences LS*) obtenaient plus du tiers des subventions de l'ERC, contre environ 45 % pour les sciences physiques et de l'ingénieur et 15 à 20 % pour les sciences humaines selon le type de subvention. « *L'enjeu est à la fois scientifique, national et européen, confie Richard Salives, la reconnaissance européenne décernée aux chercheurs rejaille sur les pays qu'ils plébiscitent, notamment la France.* » Depuis 2007*, le Royaume-Uni, l'Allemagne et la France sont les pays qui accueillent le plus de projets financés en sciences de la vie dans le cadre des appels *starting grants*. Pour les *advanced grants*, sur l'ensemble des trois premiers appels, la Suisse dépasse légèrement la France dans ce peloton. La communauté scientifique française, quant à elle, est bien informée de ces appels à projets et les candidats bénéficient d'un accompagnement spécifique. La France est le troisième pays de résidence des lauréats d'un *starting grant* en sciences de la vie après l'Allemagne et le Royaume-Uni, pour le dernier appel en 2010.

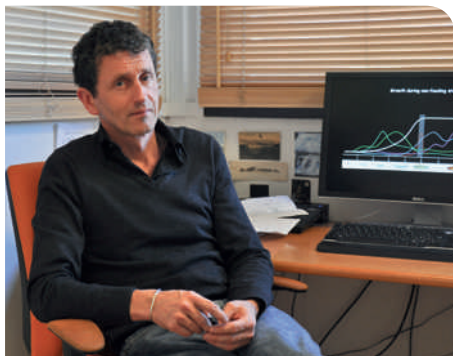
Cellule ERC : informer et aider les chercheurs

En 2009, l'Inserm a mis en place la « cellule ERC », afin d'informer les chercheurs sur les dispositifs de financement de l'ERC et de les aider à déposer leurs projets. Des représentants de quatre départements de l'Institut* répondent à leurs multiples questions en collaboration étroite avec les délégations régionales. Les jeunes chercheurs bénéficient, en outre, d'une préparation spécifique à leur audition par l'ERC, organisée dans le périmètre d'Aviesan,

en particulier avec le CNRS. Pour Richard Salives, « *cet accompagnement personnel, très apprécié des jeunes chercheurs, est visiblement efficace. Il intéresse d'ailleurs plusieurs pays, dont l'Allemagne !* »

 **Contact :**
cellule-erc.siegelfinserm.fr

* Affaires financières (contrats de recherche),
Évaluation et suivi des programmes,
Partenariats et relations extérieures,
Ressources humaines (Mission Chercheurs)



© PIERRE LÉOPOLD

3 QUESTIONS À Pierre Léopold

Il est l'un des nouveaux lauréats d'un *advanced grant* de l'ERC. Pour quelles recherches ? Avec quelles retombées ? Et que signifie concrètement cette récompense ?

Science & Santé : Sur quoi portent vos recherches ?

Pierre Léopold : La question simple que nous posons vaut pour tous les organismes vivants : quels sont les mécanismes qui déterminent la taille finale d'un individu ? Pour tenter d'y répondre, nous utilisons un système modèle qui a fait ses preuves, la drosophile. Leur patrimoine génétique les oriente vers une taille cible définie mais, comme tous les organismes, elles peuvent modifier leur croissance si l'environnement est déficient. Nous analysons ces mécanismes en utilisant un mélange d'approches génétiques et physiologiques. Nous savons que des « tissus sentinelles » peuvent ressentir la qualité nutritionnelle de l'environnement et agir sur l'émission d'hormones impliquées dans le contrôle de la vitesse et de la durée de la croissance, ainsi que sur le métabolisme : l'organisme peut donc adapter à son environnement un programme génétiquement défini. C'est dans ce cadre que nous avons montré que le « corps gras », un organe des drosophiles analogue au foie et au tissu adipeux des mammifères, peut induire le cerveau à ne plus émettre d'hormone de croissance en condition de carence alimentaire, ce qui permet de réduire la croissance. Une étude génétique et protéomique approfondie permettra de mieux comprendre ces mécanismes. Nous étudions aussi comment la vitesse et la durée de la croissance sont interconnectées : le retard de croissance d'un seul tissu parvient à freiner celle des autres et à retarder l'arrêt général de la croissance, par le biais d'un mécanisme inconnu mais qui fait, à nouveau, intervenir le

cerveau. Un dernier volet de nos travaux porte sur les mécanismes conservés du contrôle de la prise alimentaire, qui sont aujourd'hui au cœur des dérèglements métaboliques chez l'homme. Pour l'ensemble de ces recherches, le jury a pensé que nous pouvions apporter une contribution originale.

S&S : Peut-on attendre des applications médicales de vos travaux ?

P.L. : La recherche fondamentale en biologie n'a pas nécessairement de visée thérapeutique. Je reste pourtant sensible à la possibilité que nos travaux fassent progresser la médecine. Les mécanismes biologiques que nous abordons par le biais d'un modèle animal simple sont fondamentaux et, pour la plupart, se retrouvent chez l'homme. Comme certaines drosophiles dont nous manipulons les gènes, des enfants n'arrêtent pas leur croissance à la puberté en raison d'un manque d'hormone stéroïdienne. Peut-être nos recherches leur serviront-elles ? De même, l'étude que nous entreprenons sur les mécanismes de sécrétion des insulines chez la drosophile peut un jour apporter une meilleure compréhension des dysfonctionnements observés chez les patients diabétiques. Mais il faut avant tout laisser aux connaissances fondamentales le temps de s'accumuler ! Je peux d'ailleurs donner un exemple personnel à ce sujet : certaines recherches très actuelles sur le cancer du côlon et le mélanome métastatique s'appuient sur des travaux que j'ai eu l'occasion de mener sur la

drosophile il y a 20 ans, dans un objectif totalement différent. Nos recherches serviront, j'en suis certain, mais sans doute pas tout de suite.

S&S : Pour mener ces recherches, vous venez de recevoir une importante contribution de l'ERC. Comment vivez-vous cela ?

P.L. : Nous avons été évalués par les meilleurs de nos pairs - à la fois l'équipe, qui a su convaincre par dix ans de travaux reconnus, notre projet, dont l'interrogation a été jugée actuelle, et moi, en tant que porteur de ce projet. J'ai donc des raisons objectives d'être satisfait, une satisfaction doublée d'ailleurs d'un profond soulagement : à ce niveau, le moindre grain de sable suffit pour échouer. Nous allons être financés par l'ERC à hauteur de 500 000 € par an, soit plus du triple de notre budget actuel. Pour notre équipe de 11 personnes, c'est un formidable changement. Nous allons recruter de nouveaux collaborateurs, recourir à des services externalisés pour gagner un temps précieux, et acheter des équipements, notamment en microscopie. En contrepartie de cette reconnaissance européenne, notre travail sera très surveillé pendant 5 ans, il faudra donc être à la hauteur ! ■

Propos recueillis par Nicolas Rigaud

« Sont récompensés, dix ans de travaux, un projet à l'interrogation pertinente et un porteur de projet, »

Drosophila melanogaster, un modèle biologique



© CNRS PHOTO THÈQUE / LACHAISE DANIEL, SILVAIN JEAN-FRANÇOIS

Le nombre de lauréats d'un *advanced grant* résidant en France est, quant à lui, faible pour le dernier appel (2010). « L'une des raisons de ce résultat semble être l'insuffisante participation française à l'ERC, notamment dans le domaine des sciences de la vie, reconnaît Richard Salives. L'Inserm renforcera donc ses efforts pour que les chercheurs soient plus nombreux à déposer un projet. » ■

Nicolas Rigaud

* Un appel pour jeunes chercheurs et un appel pour chercheurs confirmés sont lancés chaque année depuis 2009. Un appel pour jeunes chercheurs a été organisé en 2007 et un appel pour chercheurs confirmés en 2008.