

L'Institut Curie récompensé par les financements EQUIPEX

Porté par l'Institut Curie, le projet ICGex, dédié à la génomique du cancer, obtient un financement de 12,5 millions d'euros, tandis que 2 autres projets, associant l'Institut Curie, sont également retenus.

Dans le cadre de l'appel à projets des « équipements d'excellence » (Equipex) doté de 1 milliard d'euros financé par le Grand emprunt, 52 projets viennent d'être sélectionnés par un jury international, parmi 336 dossiers, pour se partager une enveloppe de 340 millions d'euros.

Ces financements doivent aider les laboratoires français à acquérir des équipements de pointe leur permettant de « réaliser des travaux de recherche au meilleur niveau mondial, au service de l'accroissement des connaissances et de l'innovation » indiquait Valérie Pécresse, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, lors de l'annonce des projets retenus. Près d'un tiers de ces projets concerne le domaine de la santé et de la biologie.

Un équipement majeur en Europe dédié à la médecine individualisée en cancérologie

Pour son projet ICGex, l'Institut Curie a obtenu le financement le plus important en santé-biologie, soit 12,5 millions d'euros.

« C'est un excellent résultat pour l'Institut Curie, se félicite le Pr Daniel Louvard, directeur du Centre de Recherche, car il récompense un projet dont nous sommes porteurs et deux projets auxquels nous sommes associés. Les 12,5 millions d'euros attribués à ICGex vont financer un projet phare de génomique en cancérologie, indispensable à la mise en œuvre de la médecine personnalisée au bénéfice des patients. »

ICGex (Équipement de biologie intégrative du cancer pour une médecine personnalisée) a pour objectif de « faire progresser l'intégration de données génomiques dans des programmes de recherche à grande échelle sur les mécanismes de développement du cancer, en vue d'applications médicales ambitieuses », explique le Dr Olivier Delattre¹, coordinateur du projet et directeur délégué à la recherche biomédicale à l'Institut Curie.

Ce projet couvre l'ensemble des besoins pour répondre au défi de la médecine personnalisée : automatisation du centre de ressources biologiques, séquenceur haut débit, développement de logiciel de bioinformatique... À terme, les médecins disposeront du profil génomique de chaque tumeur, de manière suffisamment fine et rapide pour pouvoir l'intégrer à leur décision thérapeutique. Par ailleurs, les données biologiques générées pourront fournir de nouvelles pistes de recherche.

Cet équipement devrait conférer à l'Institut Curie, qui en est le porteur, un rôle majeur en Europe pour la médecine personnalisée et pour la formation de scientifiques et de personnel soignant.

ICGex est mené en collaboration avec plusieurs équipes de l'Institut Curie (génétique, bioinformatique, séquençage à haut débit, informatique médicale, recherche translationnelle, gestion des essais cliniques, Centre de Ressources Biologiques), en partenariat avec l'Inserm et il associe également le CNRS, l'Université Paris Descartes et l'Université Pierre et Marie Curie.

¹ Le Dr Olivier Delattre dirige l'unité Génétique et biologie des cancers - Institut Curie / Inserm U830

Deux autres projets associant l'Institut Curie sont également retenus :

Institut Pierre-Gilles de Gennes pour la Microfluidique : une plateforme unique en France

Ce projet vise à monter sur le site de la Montagne-Sainte-Genève, une plateforme technologique unique en France, entièrement dédiée à la fabrication de systèmes dits "microfluidiques" ou "laboratoires sur puces". Ces systèmes sont des dispositifs de la taille d'une carte de crédit ou plus petits qui comportent un ensemble de composants miniaturisés permettant de faire l'étude ou l'analyse d'échantillons chimiques ou biologiques. Ils constituent en quelque sorte des "microprocesseurs pour la biologie", et permettent de remplacer des instruments beaucoup plus gros et coûteux. Ils sont également très automatisés. **La microfluidique représente, pour la biologie et la chimie, une révolution analogue à celle apportée par les microprocesseurs à l'électronique et l'informatique.**

Les applications sont nombreuses. Certains systèmes de ce type permettent déjà d'accélérer considérablement la vitesse de diagnostic (par exemple 1 heure au lieu de deux jours pour des analyses bactériologiques dans le système "Genexpert"). « *On envisage également des systèmes portables pour les cabinets des médecins de ville ou le suivi des patients à domicile, mais aussi des applications dans d'autres domaines, par exemple le contrôle sanitaire dans l'industrie alimentaire ou la détection de pollutions environnementales comme les algues toxiques dans l'eau, et bien sûr pour la recherche fondamentale* » expliquent Jean-Louis Viovy² et Matthieu Piel³, partenaires du projet et chercheurs de l'Institut Curie.

Le projet IPGG est mené en partenariat entre l'ESPCI, l'Institut Curie, l'ENS et l'ENSCP, dans le cadre de la Fondation Pierre Gilles de Gennes, il s'insérera dans 4000 m² de locaux appartenant à la Ville de Paris. Les responsables scientifiques et administratifs sont respectivement Patrick Tabeling (ESPCI) et Gilles Rubinstenn (FPGG). Deux équipes de l'Institut Curie, celles de Mathieu Piel et de Jean-Louis Viovy, sont cofondatrices de l'IPGG et y auront une implantation permanente. Ce centre sera par ailleurs ouvert à d'autres équipes sur projets au niveau national. Il a obtenu un financement de 6,2 millions d'euros.

Paris-en-Résonance : un équipement novateur pour l'étude de biomolécules et de matériaux

Le projet Paris-en-Résonance a pour objectif de mettre en place une nouvelle plateforme de Résonance Magnétique Nucléaire (RMN), dans le centre de Paris, autour d'un aimant à 800 MHz à grand diamètre (WB). Ce système, qui sera installé au département de Chimie de l'ENS, sera doté d'un dispositif dit de polarisation nucléaire dynamique (DNP) permettant d'augmenter considérablement la sensibilité de la RMN (x100), ouvrant ainsi de nouvelles possibilités pour l'étude de biomolécules et de matériaux. **“De même, cet équipement permettra de développer de nouvelles méthodes d'imagerie par résonance magnétique (IRM) applicables, entre autres, à la caractérisation de tumeurs”**, expliquent Sergio Marco⁴ et Andreas Volk⁴, partenaires du projet et chercheurs de l'Institut Curie.

Ce projet qui regroupe neuf partenaires experts⁵ en Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) est porté et coordonné par l'Ecole Normale Supérieure. Il a obtenu un financement de 3,65 millions d'euros.

L'Institut Curie est une fondation reconnue d'utilité publique associant le plus grand centre de recherche français en cancérologie et deux hôpitaux référents pour les cancers du sein, les tumeurs pédiatriques et celles de l'œil. Fondé en 1909 sur un modèle conçu par Marie Curie, « de la recherche fondamentale aux soins innovants », l'Institut Curie rassemble 3 000 chercheurs, médecins et soignants mobilisés pour lutter contre le cancer.

Pour accélérer les découvertes et ainsi améliorer la qualité de vie des malades, le soutien des donateurs est essentiel. Pour en savoir plus : www.curie.fr

² Jean-Louis Viovy anime l'équipe "Macromolécules et Microsystèmes en Biologie et en Médecine" dans l'unité "Physicochimie Curie" Institut Curie / CNRS UMR 168 / UPMC

³ Matthieu Piel anime l'équipe "Biologie cellulaire systémique de la polarité et de la division" dans l'unité "Compartmentation et dynamique cellulaires" Institut Curie / CNRS UMR 144

⁴ Sergio Marco dirige l'unité "Imagerie intégrative : de la molécule à l'organisme" Institut Curie / Inserm U759, dans laquelle Andréas Volk anime l'équipe IRM fonctionnelle et moléculaire in vivo.

⁵ Paris-en-Résonance est porté par l'ENS en collaboration avec l'Institut Curie, l'Université Paris Descartes, l'Hôpital de la Pitié-Salpêtrière, l'Université Pierre et Marie Curie, le Collège de France, l'Institut Pasteur, l'Institut de Biologie physico-chimique (Paris Diderot, CNRS).

Contacts presse :