
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève, le 24 janvier 2012

PRIX LOUIS-JEANTET DE MÉDECINE 2012

LE PRIX LOUIS-JEANTET DE MÉDECINE 2012 est attribué au spécialiste de biologie systémique allemand Matthias MANN, directeur du Département de protéomique et de transduction du signal de l'Institut Max-Planck de Biochimie à Martinsried, et à la biologiste britannique Fiona POWRIE, professeure Sidney Truelove de gastroentérologie à l'Université d'Oxford et cheffe de la Division de médecine expérimentale du Département Nuffield de médecine de l'Hôpital John Radcliffe, Université d'Oxford.

LA FONDATION LOUIS-JEANTET dote chacun des deux prix attribués en 2012 d'une somme de 700'000 francs suisses, dont 625'000 francs sont destinés à financer la poursuite des travaux des lauréats et 75'000 francs leur sont remis à titre personnel.

LES LAURÉATS mènent des recherches de biologie fondamentale, dont sont attendues d'importantes répercussions en médecine.

MATTHIAS MANN reçoit le Prix Louis-Jeantet de médecine 2012 pour ses travaux sur le développement de méthodes de spectrométrie de masse qui ont révolutionné l'analyse des protéines et de leurs fonctions.

Le chercheur allemand a fait œuvre de pionnier en se servant de la spectrométrie de masse en tant qu'outil permettant l'étude très précise des protéines et de leurs interactions. Il a ainsi favorisé l'émergence d'un nouveau champ de recherches nommé la protéomique. Ses travaux ont d'importantes implications thérapeutiques, car ils permettent des analyses quantitatives de tumeurs cancéreuses, qui pourraient améliorer le diagnostic et le traitement de ces maladies.

Matthias Mann utilisera le montant du Prix pour poursuivre ses recherches sur l'analyse de haute précision des tumeurs cancéreuses.

FIONA POWRIE reçoit le Prix Louis-Jeantet de médecine 2012 pour ses travaux sur les interactions entre la flore bactérienne intestinale et le système immunitaire.

La biologiste britannique a expliqué pourquoi le système immunitaire, conçu pour protéger l'organisme contre les micro-organismes pathogènes, ne s'attaque pas aux nombreuses bactéries bénéfiques qui peuplent notre appareil digestif. Ses travaux ouvrent de nouvelles pistes au traitement des maladies inflammatoires chroniques intestinales.

Fiona Powrie utilisera le montant du Prix pour poursuivre ses recherches sur les interactions entre le système immunitaire et la flore intestinale.

LA CÉRÉMONIE DE LA REMISE DU PRIX se tiendra le jeudi 19 avril 2012, à Genève (Suisse).

MATTHIAS MANN

Résident allemand et danois, Matthias Mann est né en 1959 à Lingen (Allemagne). Il a fait des études de physique et de mathématiques à l'Université de Göttingen (Allemagne), puis un doctorat de génie chimique à l'Université de Yale (Etats-Unis), sous la direction de John B. Fenn, Prix Nobel de chimie. De retour en Europe en 1989, il a travaillé au Département de biologie moléculaire de l'Université du Sud Danemark à Odense, avant de rejoindre le Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire (EMBL) à Heidelberg, où il a dirigé le groupe protéines et peptides. En 1998, il est retourné à Odense où il a été nommé professeur de bioinformatique au Département de biochimie et de biologie moléculaire de l'Université du Sud Danemark. Depuis 2005, il est directeur du Département de protéomique et de transduction du signal de l'Institut Max-Planck de Biochimie à Martinsried (Allemagne) et, depuis 2007, il dirige aussi le Département de protéomique du Centre de recherches sur les protéines de la Fondation Novo Nordisk, à la Faculté des sciences de la santé de l'Université de Copenhague au Danemark.

Matthias Mann est l'auteur ou le co-auteur de plus de 440 publications qui font de lui l'un des chercheurs les plus cités au monde. Membre de l'EMBO (Organisation Européenne de Biologie Moléculaire) et de l'Académie royale danoise des sciences, il a reçu de nombreuses distinctions, notamment les Prix Lundbeck et Novo Nordisk pour la recherche, le Meyenburg Cancer Research Award, le Prix Schelling et le Prix Leibniz.

La spectrométrie de masse à la rencontre du protéome

Après le génome, le protéome. Après avoir décrypté le patrimoine génétique de nombreuses espèces, y compris l'espèce humaine, les biologistes s'attachent désormais à recenser et à analyser l'ensemble des protéines d'une cellule ou d'un organisme. Une tâche techniquement très difficile à réaliser.

Matthias Mann a réussi à lever progressivement les obstacles et a fait de la spectrométrie de masse (une méthode d'analyse très utilisée pour détecter et déterminer la structure des molécules en mesurant leur masse) un outil très performant pour caractériser le protéome.

Avec ses collègues, il est d'abord parvenu à extraire les protéines du gel utilisé par les biologistes pour séparer ces molécules, gel qui ne permet pas leur analyse dans le spectromètre de masse. Il a ensuite miniaturisé les électrosprays, ces dispositifs utilisés pour charger électriquement les molécules étudiées, ce qui a considérablement augmenté la sensibilité de l'analyse. Enfin, il a utilisé des algorithmes mathématiques pour identifier des fragments de protéines en les comparant à ceux stockés dans des banques de données. Grâce à ces travaux, les biologistes peuvent aujourd'hui employer couramment la spectrométrie de masse pour étudier les protéines.

Poursuivant sur sa lancée, Matthias Mann a aussi élaboré une nouvelle méthode hautement précise dite SILAC (Stable Isotope Labelling by Amino Acid in Cell Culture). Cette technique, qui permet de caractériser la fonction des protéines, a ouvert la voie à de nombreuses applications de la protéomique.

FIONA POWRIE

Citoyenne britannique, Fiona Powrie est née en 1963 à Luton (Angleterre). Elle a étudié la biochimie à l'Université de Bath, puis fait un doctorat en immunologie au Laboratoire de Don Mason à Oxford. Après une formation postdoctorale aux Etats-Unis avec le D^r Robert Coffman, elle est revenue à Oxford en 1996 où, grâce à une bourse de recherche du Wellcome Trust, elle a créé son propre laboratoire. En 2009, elle a été nommée titulaire de la chaire Sidney Truelove de gastroentérologie nouvellement créée à l'Université d'Oxford. Elle est aussi cheffe de la Division de médecine expérimentale du Département Nuffield de médecine à l'Hôpital John Radcliffe, Université d'Oxford.

Fiona Powrie est membre de la Royal Society depuis 2011. Elle a déjà reçu de nombreuses distinctions, notamment, en 2009, le Prix Ita Askonas décerné par la Fédération européenne des sociétés d'immunologie (EFIS) et le *Journal européen d'immunologie* (EJI), qui récompense une femme leader en immunologie.

Le système immunitaire et la flore intestinale

L'appareil digestif représente, selon la Fiona Powrie, un «véritable Far West» pour le système immunitaire. Celui-ci doit en effet lutter contre les micro-organismes pathogènes, tout en préservant les très nombreuses bactéries bénéfiques qu'abrite notre intestin. Entre le système de défense immunitaire et la flore intestinale s'établit donc un équilibre fragile qui, lorsqu'il est rompu, conduit à l'apparition de maladies inflammatoires intestinales.

Fiona Powrie a identifié une population particulière de cellules T régulatrices (Treg) qui contrôle la réponse immune dans l'intestin et empêche ainsi notre système de défense de s'attaquer aux bactéries utiles. Elle a d'ailleurs montré qu'une déficience de ces cellules Treg pouvait conduire à des inflammations intestinales chroniques. Elle a aussi mis en évidence l'existence d'un équilibre délicat entre deux types de cellules T, les unes provoquant l'inflammation, les autres pouvant au contraire la supprimer. Ses travaux ouvrent ainsi de nouvelles pistes pour le traitement de maladies inflammatoires chroniques de l'intestin.

LE PRIX LOUIS-JEANTET DE MÉDECINE

Le Prix Louis-Jeantet de médecine distingue tous les ans des chercheurs de pointe exerçant leur activité dans un des pays membres du Conseil de l'Europe.

Depuis son établissement en 1986, le Prix Louis-Jeantet a été attribué à ce jour à 75 chercheurs dont 24 en Grande-Bretagne, 14 en Suisse, 12 en Allemagne, 12 en France, trois aux Pays-Bas, trois en Suède, deux en Belgique, deux en Finlande, deux en Norvège et un en Autriche. La répartition géographique des lauréats reflète celle des centres d'excellence européens dans le domaine de la recherche biomédicale, et non pas la nationalité des chercheurs primés qui peuvent venir du monde entier.

Les principaux domaines de recherche encouragés à ce jour sont la physiologie, la biophysique, la biologie structurale, la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire, la biologie du développement et la génétique.

Distinction parmi les mieux dotées d'Europe, le Prix Louis-Jeantet de médecine encourage l'excellence scientifique. Il n'est pas destiné à récompenser une œuvre achevée, mais à financer la poursuite de projets de recherche innovants et de haute valeur ajoutée ayant une application plus ou moins immédiate pour le traitement de maladies.

La somme totale octroyée par la Fondation, depuis 1986, aux 75 lauréats pour la poursuite de leurs travaux, s'élève à quelque 52 millions de francs suisses.

LA FONDATION LOUIS-JEANTET

La Fondation Louis-Jeantet a pour vocation de faire avancer la médecine et de défendre l'identité et la place de la recherche biomédicale européenne dans la compétition internationale. Elle est l'œuvre posthume de Louis Jeantet, homme d'affaires français genevois d'adoption. Basée à Genève (Suisse), elle a débuté ses activités en 1983.

La Fondation Louis-Jeantet consacre quelque 4.5 millions de francs suisses par an à l'encouragement de la recherche biomédicale. Elle investit cette somme à parts égales dans des projets de recherche européens et locaux. Au plan local, la Fondation soutient le développement de l'enseignement et de la recherche à la Faculté de médecine de l'Université de Genève. Elle encourage aussi, par le financement de projets de recherche, la coopération de cette faculté avec les hautes écoles et les hôpitaux universitaires de l'Arc lémanique.

Depuis 2010, l'EMBO et la Fondation Louis-Jeantet coopèrent pour promouvoir les travaux de recherche de pointe des lauréats du Prix Louis-Jeantet de médecine. Dans ce contexte, l'EMBO Molecular Medicine publie des contributions des lauréats et sponsorise les Conférences Louis-Jeantet données par ces derniers dans le cadre du C ongrès annuel de l'EMBO.

Un résumé plus détaillé des travaux des lauréats est disponible sur demande à morard@jeantet.ch.

Pour plus d'informations n'hésitez pas à contacter également :

P^r Bernard C. ROSSIER

Secrétaire du Comité scientifique de la Fondation Louis-Jeantet

Tél. : +41 (0)22 704 36 31

Mél. : bernard.rossier@unil.ch

Site : www.jeantet.ch

P^r Matthias MANN

Tél. : +49 (0)89 8578 2558 (assistante)

Mél. : mmann@biochem.mpg.de

Site : <http://www.biochem.mpg.de/mann/>

P^r Fiona POWRIE

Tél. : +44 (0)1865 222 909 (direct) +44 (0)1865 220 137 (assistante)

Mél. : fiona.powrie@path.ox.ac.uk

Site : <http://www.ndm.ox.ac.uk/principal-investigators/researcher/fiona-powrie>
<http://www.expmedndm.ox.ac.uk/powrie-mucosal-immunology-group>