

LES PRIX DE LA FONDATION LOUIS-JEANTET 2025

Les Prix de la Fondation Louis-Jeantet 2025 sont attribués à **VEIT HORNUNG**, professeur à l'Université Ludwig Maximilian de Munich, Allemagne, et à **GILLES LAURENT**, directeur du Max Planck Institute for Brain Research à Francfort, Allemagne.



© Gil Lefauconnier

Prix Collen-Jeantet de Médecine Translationnelle 2025

VEIT HORNUNG, de nationalité allemande, reçoit le Prix Collen-Jeantet de Médecine Translationnelle 2025 pour sa contribution à notre compréhension de la manière dont les acides nucléiques étrangers et autres molécules reconnues comme non-soi déclenchent le système immunitaire inné.

Les recherches de Veit Hornung ont mis en lumière la manière dont les infections virales et bactériennes sont perçues par des récepteurs cellulaires spécifiques qui activent des réponses immunitaires. Ses découvertes ouvrent la voie au développement de vaccins et de thérapies contre les maladies infectieuses et auto-immunes et ont des implications importantes pour l'immunothérapie du cancer.



Prix Louis-Jeantet de Médecine 2025

GILLES LAURENT, de nationalité française, reçoit le Prix Louis-Jeantet de Médecine 2025 pour ses travaux pionniers sur le fonctionnement des neurones et sur la dynamique des réseaux neuronaux.

Gilles Laurent a apporté des éclairages fondamentaux sur la dynamique et la coordination de groupes de neurones dans le cerveau. En combinant les neurosciences comparées, évolutives, fonctionnelles et moléculaires avec la théorie computationnelle, il a façonné une appréhension moderne de la dynamique des populations neuronales.

La FONDATION LOUIS-JEANTET dote chacun des deux prix d'une somme de CHF 500'000, dont CHF 450'000 sont destinés à financer la poursuite des travaux des lauréats et CHF 50'000 leur sont remis à titre personnel.

LA CÉRÉMONIE DE REMISE DES PRIX AURA LIEU LE **MERCREDI 9 AVRIL 2025** À GENÈVE.

VEIT HORNING

Veit Hornung étudie la médecine à l'Université de Munich, en Allemagne. Il y obtient son doctorat et y complète sa première formation postdoctorale. Il poursuit ensuite ses études au Massachusetts Medical School à Worcester, aux États-Unis, avant d'être nommé professeur à l'Université de Bonn en 2008. En 2015, il rejoint Munich où il occupe la chaire d'immuno-biomédecine au Gene Center de l'Université Ludwig Maximilian.

Immunité innée : décryptage de la capacité du corps à détecter le non-soi

Le système immunitaire inné constitue la première ligne de défense du corps, chargé de distinguer les envahisseurs nuisibles des cellules de l'organisme. Ce processus complexe repose sur des récepteurs de reconnaissance de motifs (PRR, pour *pattern recognition receptors* en anglais), des molécules spécialisées qui identifient les signatures moléculaires conservées associées aux microbes ou aux signaux de dommage cellulaire.

Les recherches de Veit Hornung ont profondément influencé le domaine de l'immunité innée en apportant un éclairage sur la manière dont les PRR reconnaissent le non-soi, particulièrement au niveau des acides nucléiques (ADN et ARN). Les acides nucléiques des virus et autres agents pathogènes sont souvent interprétés par les cellules du corps comme étant "étrangers", déclenchant ainsi de puissantes réponses immunitaires antivirales. La question centrale demeure toutefois de savoir comment les acides nucléiques, en tant que composants universels de base du vivant, peuvent encore comporter des différences subtiles ou des indices contextuels permettant aux cellules de distinguer le soi du non-soi. Hornung et son équipe ont mis au jour de nouveaux PRR détecteurs d'acides nucléiques, identifié les motifs moléculaires caractérisant les acides nucléiques étrangers et élucidé comment ces motifs sont reconnus par les PRR. Au cœur de cette recherche, ils ont expliqué la manière dont l'ADN, porteur universel de l'information génétique situé dans le noyau des cellules, est interprété comme non-soi dans le cytoplasme et y entraîne des réponses immunitaires robustes.

À travers ces efforts, les travaux de Hornung ont défini des aspects clés de la base moléculaire de l'immunité innée. Sa recherche fournit des connaissances essentielles sur les mécanismes moléculaires en cause et met en évidence leur potentiel comme cibles thérapeutiques dans le traitement des maladies infectieuses et inflammatoires. En liant des découvertes fondamentales à des applications thérapeutiques potentielles, ses recherches ont contribué à façonner l'avenir de ce domaine important de l'immunologie.

GILLES LAURENT

De nationalité française, Gilles Laurent étudie la médecine vétérinaire et obtient un doctorat en Neuroéthologie à Toulouse. Après un séjour postdoctoral à Cambridge, au Royaume-Uni, il est nommé professeur de *Biology and Computation and Neural Systems* au California Institute of Technology. En 2009, il est recruté comme co-directeur fondateur du nouveau Max Planck Institute for Brain Research à Francfort, où il dirige depuis le département des systèmes neuronaux.

Comprendre le cerveau en étudiant des systèmes neuronaux plus simples

Le cerveau humain est peut-être la “machine” la plus complexe de notre univers. Avec plus de 80 milliards de neurones et à peu près autant de cellules gliales, plus de cent mille milliards de connexions synaptiques, des centaines de milliers de kilomètres de câblage (axones et dendrites), ce sommet de l'évolution biologique est encore très mal compris. Cependant, précisément parce qu'il résulte de l'évolution, les principes de son organisation et de ses fonctions — à l'exception de quelques-unes, comme le langage, qui est singulier à notre espèce — se retrouvent dans les systèmes nerveux de la plupart des animaux.

En choisissant des systèmes modèles animaux bien adaptés et en exploitant leurs particularités et leur relative simplicité, Gilles Laurent a démontré que ces similitudes dans l'organisation neuronale sont le résultat soit de relations phylogénétiques partagées, soit de convergence fonctionnelle, et parfois des deux. En décrivant les principes fonctionnels de systèmes plus simples et en les testant sur des systèmes plus grands ou plus complexes, ses travaux ont mis en lumière la diversité, ou la singularité, des solutions développées par l'évolution pour résoudre des fonctions communes telles que voir, sentir, bouger, apprendre, etc., ainsi que de dégager des principes communs. Cette approche a révélé que, dans certains cas, une fonction commune, par exemple l'apprentissage, peut être accomplie de plusieurs manières; ou, au contraire, qu'un type particulier de réseau neuronal peut être utilisé pour des fonctions complètement différentes, par exemple pour contrôler des rythmes moteurs ou pour réguler certains aspects fondamentaux du sommeil.

Au cours de sa carrière, Gilles Laurent a révélé ces mécanismes et types de relations en étudiant les cerveaux des insectes, des céphalopodes, des poissons, des reptiles et des mammifères. Ainsi, il a abordé des domaines très divers des neurosciences, allant de la dynamique des réseaux aux ondes oscillatoires dans le cerveau, en passant par le codage olfactif, la perception des textures visuelles, ainsi que le sommeil et l'évolution du cerveau. Grâce à la combinaison de nouvelles techniques moléculaires, électrophysiologiques, éthologiques et computationnelles, son approche a également initié le développement de techniques de représentation et d'analyse de données multi-neuronales et a contribué au renouveau des neurosciences fonctionnelles comparatives et évolutives.

LES PRIX DE LA FONDATION LOUIS-JEANTET

Chaque année, la Fondation Louis-Jeantet décerne deux Prix distinguant des chercheurs de pointe qui exercent leurs activités dans l'un des pays membres du Conseil de l'Europe. Distinctions parmi les mieux dotées, les Prix de la Fondation encouragent l'excellence scientifique. Ils ne sont pas destinés à récompenser une œuvre achevée, mais bien à financer la poursuite de projets de recherche innovants. Le Prix Louis-Jeantet de Médecine récompense des travaux portant sur des domaines de la recherche biomédicale aussi bien sous ses aspects fondamentaux que sous ses aspects cliniques. Le Prix Collen-Jeantet de Médecine Translationnelle récompense, avec le généreux soutien de la Désiré Collen Stichting, des travaux touchant à des domaines de la recherche biomédicale ayant une portée pratique immédiate pour la lutte contre les maladies menaçant l'humanité.

Depuis leur création en 1986, les Prix ont été attribués à 107 chercheurs : 30 en Grande-Bretagne, 24 en Allemagne, 17 en Suisse, 15 en France, 4 en Suède, Italie et aux Pays-Bas, 2 en Autriche, Belgique, Finlande et Norvège et 1 en Hongrie. Parmi les 107 chercheurs primés, 16 ont été distingués par la suite par le Prix Nobel de physiologie ou de médecine, ou le Prix Nobel de chimie.

La somme totale octroyée par la Fondation aux 107 lauréats pour la poursuite de leurs travaux s'élève à plus de 65 millions de francs suisses.

LA FONDATION LOUIS-JEANTET

Fondée en 1983, la Fondation Louis-Jeantet est l'œuvre posthume de Louis Jeantet, homme d'affaires français, genevois d'adoption. Elle 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. Basée à Genève, la Fondation s'inscrit dans une Europe ouverte en vouant ses efforts à la reconnaissance et à l'encouragement des compétences en matière de progrès médicaux pour le bien-être de tous.

La Fondation Louis-Jeantet consacre chaque année quelques 2.5 millions de francs suisses à l'encouragement de la recherche biomédicale. Elle investit cette somme 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.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

Gisou VAN DER GOOT

Secrétaire du Comité scientifique de la Fondation Louis-Jeantet

Tel: + 41 (0)21 693 14 82

E-mail: vandergoot@jeantet.ch

Website: www.jeantet.ch/en/

Veit HORNING

E-mail: hornung@genzentrum.lmu.de

Website: www.genzentrum.lmu.de

Gilles LAURENT

E-mail: g.laurent@brain.mpg.de

Website: www.brain.mpg.de

www.jeantet.ch/en/

<https://bsky.app/profile/louisjeantetfdn.bsky.social>

<https://twitter.com/LouisJeantetFDN>