

PRIX
VICTOR NOURY
(née Catherine Langlois)
Fondation de l'Institut de France

1922 devenu grand prix en 2001

Prix annuel (20 000 €) de l'Institut de France, décerné sur proposition de l'Académie des sciences, pour encourager le développement de la science dans ses manifestations les plus diverses. Seules pourront en bénéficier les personnes de nationalité française âgées de 45 ans au plus. Il sera attribué alternativement entre la division des sciences chimiques, biologiques, médicales et leurs applications (il en est ainsi en 2011) et la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers et leurs applications (il en sera ainsi en 2012).

LAURÉAT DE L'ANNÉE 2011 :



LECUIT Thomas,
 directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut de biologie du développement de Marseille Luminy.

À l'âge de 39 ans, Thomas Lecuit a déjà derrière lui une œuvre scientifique imposante et au caractère innovant exceptionnel, ponctuée de nombreuses publications de premier plan, dans les domaines de la biologie du développement et de la biologie cellulaire. En utilisant le modèle de la drosophile et en combinant des approches de génomique, de génétique moléculaire, de physique et de modélisation, il a réalisé des contributions décisives à des questions d'une très large portée, concernant la morphogenèse cellulaire. Thomas Lecuit a en particulier analysé les mécanismes moléculaires qui sous-tendent les propriétés en apparence contradictoires de robustesse et de remodelage d'un tissu.

LAURÉATS PRÉCÉDENTS :

2010 IBATA Rodrigo,
 directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique - Observatoire astronomique de Strasbourg.

Rodrigo Ibata est un spécialiste des halos d'étoiles autour des galaxies, qui lui permettent de remonter à leur formation et d'étudier leur évolution. Il a obtenu une renommée internationale grâce à des observations sur les principaux télescopes mondiaux, et en particulier le Télescope Spatial Hubble. Son travail porte particulièrement sur les galaxies proches et leurs interactions. Il a mis en évidence des structures diffuses, qui représentent des traces fossiles de la formation galactique par interactions et accrétions. Il a notamment découvert plusieurs galaxies naines autour de la Voie Lactée ou sa voisine Andromède, notamment la galaxie du Sagittaire et du Grand Chien. Il a mis en évidence des courants d'étoiles qui contribuent à la formation du halo et du disque de notre galaxie.

2009 THEROND Pascal,
 directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, Institut de biologie du développement et du cancer de Nice.

Pascal Therond est un spécialiste internationalement reconnu de la voie de signalisation Hh chez la drosophile. Il a été le premier à cloner le gène de la protéine fused, une seri-

ne/thréonine kinase impliquée dans l'organisation de la segmentation. Il en précisa la fonction au cours d'un stage post-doctoral de cinq ans dans le laboratoire du prix Nobel Michael Bishop. Au retour des Etats-Unis, devenu autonome, il établit que cette kinase est au cœur de la signalisation par la molécule Hh. Les travaux de Pascal Therond ont permis : d'identifier l'information inscrite dans la molécule Hh qui lui permet d'être sécrétée, de comprendre le rôle du cholestérol et des protéoglycans dans ce processus hautement contrôlé et d'apporter des éléments décisifs dans la compréhension des processus moléculaires de la signalisation déclenchant l'activation transcriptionnelle par les facteurs Gli. Ces phénomènes, conservés chez l'homme, sont au cœur des questions les plus fondamentales du développement embryonnaire et des processus de morphogenèse et de cancérisation.

2008 DUBRULLE Bérange,
 directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, service de physique de l'état condensé au CEA-Saclay à Gif-sur-Yvette.

Physicienne d'une grande originalité, Bérange Dubrulle a bousculé les idées reçues dans les nombreux domaines qu'elle a abordés. Ses propositions pour le transfert de moment cinétique dans les disques circumstellaires, sur la mécanique statistique des écoulements axisymétriques, ou

sur le traitement des petites échelles turbulentes en distorsion rapide ont renouvelé et dynamisé les débats correspondants. Bérengère Dubrulle a fait avancer les connaissances dans des sujets difficiles comme la classification des lois d'intermittence. Son dynamisme et sa créativité en font une animatrice recherchée dans les conférences, les écoles thématiques et les collaborations.

2007 DURET Laurent,
directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de biométrie et biologie évolutive à l'université Lyon I.

Laurent Duret essaie de connaître les mécanismes à l'œuvre dans l'organisation, le fonctionnement et l'évolution des génomes. Pour poursuivre ce but il a en particulier utilisé les méthodologies de la génomique comparative, qu'il a été le premier à appliquer à grande échelle à certaines questions. Ces contributions majeures se situent dans les domaines de l'évolution et expression des gènes, l'origine de nouvelles fonctions biologiques, les processus à l'œuvre dans l'évolution des génomes. Dans chacun de ces domaines, il a fait des observations de premier plan, qui ont un impact important dans la progression des idées sur l'évolution des génomes et qui donnent une explication valide de certains paradoxes des génomes. Sa contribution la plus originale concerne la mise en évidence de la conversion génique biaisée qui représente un nouveau processus évolutif au même titre que les processus de mutation et de sélection.

2006 GOLSE François,
professeur à l'École polytechnique à Palaiseau.

Les travaux de François Golse portent sur les équations cinétiques liées aux problèmes de rentrée dans l'atmosphère des engins spatiaux. Il s'agit d'une part, d'établir une propriété de régulation des solutions de ces équations, et d'autre part de montrer que toute solution faible converge vers une solution de Leray des équations de Navier-Stokes. En collaboration avec Jean Bourgain et Claude Bardos, il a étudié les problèmes de billards, qui permettent de comprendre l'apparition des phénomènes irréversibles. Il fait l'objet de très nombreuses invitations dans les meilleures universités étrangères.

2005 POURQUIÉ Olivier,
directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, Stowers Institute for Medical Research, Missouri (États-Unis).

Olivier Pourquié ancien élève de l'Institut national agronomique, a préparé sa thèse à l'Institut d'embryologie cellulaire et moléculaire du Centre national de la recherche scientifique et du Collège de France. En 1996, il a établi son propre laboratoire à l'université de Marseille-Luminy où, avec Isabel Palmeirin, chercheur post-doctoral, il a mis en évidence l'existence d'une horloge moléculaire liée à la segmentation des somites - ou pro-vertèbres - à partir du mésoderme paraxial. Ce travail offrait la preuve expérimentale de l'hypothèse avancée vingt ans auparavant qu'un oscillateur moléculaire intrinsèque à ces cellules était à l'origine de la production régulière et rythmée des somites chez les Vertébrés. Le travail publié dans *Cell* en 1997 a eu un impact considérable et a valu à Olivier Pourquié d'être invité à s'établir aux États-Unis où il continue depuis 2002 à produire des travaux de très grande qualité. Il vient de recevoir le titre de Howard Hughes Medical Institute Investigator, l'une des distinctions les plus élitistes dans les Sciences de la Vie aux États Unis.

2004 JAULT Dominique,
directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur du laboratoire de géophysique interne et de tectonophysique de l'université Joseph Fourier à Grenoble.

Dominique Jault est un spécialiste de magnétisme terrestre, des mouvements qui animent le noyau de la Terre, de la dynamo terrestre. Après une thèse préparée à l'Institut de physique du globe de Paris, dans laquelle il obtient des résultats fondamentaux sur les irrégularités de longues périodes de la rotation de la Terre, il fonde à Grenoble une jeune équipe de géophysiciens qui se consacrent à l'étude du mécanisme dynamo dans les planètes à rotation rapide, mettant en œuvre simultanément théorie, simulation numérique et expériences, et se plaçant, en quelques années, au premier plan de la recherche internationale. Dominique Jault, à la fois théoricien profond et promoteur obstiné des approches expérimentales a développé en France la recherche sur la théorie dynamo.

2003 GESSAIN Antoine,
docteur en médecine et docteur ès sciences, chef d'unité à l'Institut Pasteur de Paris.

La majorité des travaux d'Antoine Gessain concerne l'oncogénèse virale chez l'homme. Antoine Gessain travaille en effet principalement dans le domaine de l'épidémiologie et de la physiopathologie aussi bien clinique que moléculaire (origine, évolution, diversité génétique et clonalité) de deux virus oncogènes humains : le rétrovirus HTLV-1 et l'herpès-virus HHV8. Il a particulièrement étudié les maladies associées, neurologiques (paraplégie spastique) et tumorales (leucémie T de l'adulte pour l'HTLV-1, sarcome de Kaposi et lymphome des cavités pour l'HHV8). Antoine Gessain a participé à plusieurs découvertes et développements significatifs dans ces domaines dont il est devenu un des meilleurs experts internationaux.

2002 ZALESKI Stéphane,
professeur de mécanique des fluides à l'université Pierre et Marie Curie à Paris.

L'ensemble de l'œuvre de Stéphane Zaleski porte sur l'étude des gaz sur réseaux, les travaux sur la turbulence, les écoulements à surface libre, les développements des instabilités à l'interface d'un jet à grande vitesse. Ces derniers sont omniprésents dans la technologie de la combustion, en particulier dans les moteurs diesel. Stéphane Zaleski s'est toujours impliqué dans les recherches de pointe. En 1986, il a inauguré, lors de son séjour au Massachusetts Institute of Technology, les premières "connections machines" installées dans une université américaine, et en utilisant ces "machines" il a dirigé des thèses à l'Institut de Physique du Globe. Dès la découverte de la sonoluminescence à une bulle, il a conçu avec son élève Stéphane Popinet une théorie et un moyen de simulation numérique de la déformation d'une bulle en effondrement.

2001 CLARAC François,
directeur du laboratoire "Développement et pathologie du mouvement" au Centre national de la recherche scientifique, université de la Méditerranée à Marseille.

François Clarac a apporté une très importante contribution à l'analyse des structures nerveuses responsables de la locomotion et d'autres activités rythmiques chez diverses espèces d'invertébrés, puis de mammifères. Il a finement étudié

dans la chaîne et les ganglions nerveux de divers crustacés, et plus récemment dans la moelle de rat nouveau-né, le fonctionnement des réseaux autonomes programmant les mouvements locomoteurs. il a élégamment réussi à faire la part de l'autonomie centrale et des messages sensoriels proprioceptifs en retour, c'est-à-dire liés au mouvement, dans l'ajustement et la plasticité de ces mouvements de marche.

1995 GUIVARC'H Anne,
chercheur au laboratoire de cytologie expérimentale et morphogenèse végétale à l'université Pierre et Marie Curie à Paris.

Pour ses travaux sur les composantes cellulaires des transformations génétiques provoquées par les Agrobactéries.

1990 CORON Jean-Michel,
professeur à l'université Paris-Sud à Orsay.

Pour ses travaux sur les singularités des applications harmoniques, les surfaces à courbure moyenne constante et les équations elliptiques avec exposant critique.

1985 SOIZE Christian,
ingénieur de recherche à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales.

Pour ses études sur la mécanique aléatoire et ses applications en dimensionnement des structures.

1980 DORDAIN Jean-Jacques,
coordinateur des activités spatiales à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales.

Pour ses travaux d'hydrodynamique instationnaire.

1975 HERVÉ Guy,
maître de recherche au Centre national de la recherche scientifique.

Pour ses travaux sur les mécanismes de catalyse enzymatique.

1970 DROZ Bernard,
maître de conférences à la faculté des sciences de Paris, conseiller scientifique au laboratoire de physiologie physicochimique du Centre de l'énergie atomique à Saclay.

Pour ses études sur le renouvellement des constituants cellulaires, sur les sites de synthèse des protéines neuronales et leurs transferts intracellulaires.

1960 TERNISIEN Jean,
administrateur du Centre de recherches de la Société nationale des pétroles d'Aquitaine.

Pour ses travaux sur la catalyse et la corrosion.