

PRIX RICHARD LOUNSBERY

LISTE RECAPITULATIVE DES LAUREATS

1979

MM. S. BROWN, Directeur du Center of Genetic Disease de l'Université du Texas et **J.L. GOLDSTEIN**, Chef du Département de Génétique moléculaire de l'Université du Texas, pour leur travail sur la biosynthèse du cholestérol.

1980

M. François MOREL, Professeur au Collège de France, pour ses travaux sur la Physiologie du rein.

1981

M. Philip LEDER, Chef de Laboratoire de Génétique moléculaire, NICHD, pour ses travaux concernant la Génétique moléculaire.

1982

MM. Pierre CHAMBON, Professeur à l'Institut de Chimie biologique de la Faculté de Médecine de Strasbourg, et **Jean-Pierre CHANGEUX**, Professeur à l'Institut Pasteur de Paris, pour leur travaux sur les structures fondamentales du matériel génétique et du système nerveux.

1983

M. Gunter BLOBEL, Professeur de Biologie cellulaire à la Rockefeller University, pour ses découvertes des interactions moléculaires qui contrôlent le trafic des protéines nouvellement synthétisées dans les cellules eukaryotes.

1984

M. Maxime SCHWARTZ, Professeur à l'Institut Pasteur de Paris, pour son analyse génétique et biochimique du système maltose d'E. Coli qui a permis de résoudre une série de problèmes fondamentaux en biologie moléculaire.

1985

MM. Martin GELLERT, Chief, Section on Metabolic Enzymes, Laboratoire de Biologie moléculaire, National Institute of Arthritis, Diabetes, Digestive and Kidney Diseases, National Institute of Health, et **Tom MANIATIS**, Professeur de Biochimie et Biologie moléculaire à l'Université de Harvard, pour leurs contributions à notre compréhension de la structure et des fonctions de l'ADN.

1986

MM. André CAPRON, Professeur à l'Institut Pasteur de Lille, et **Jacques GLOWINSKI**, Professeur au Collège de France, pour leurs travaux fondamentaux contribuant aux traitements des maladies parasitaires et neurologiques de l'homme.

1987

MM. Alfred GILMAN, Professor and Chairman, département de Pharmacologie à l'Université de Texas Health Science Center, de Dallas, pour ses travaux sur le rôle de l'AMP cyclique comme "second messenger" intracellulaire intervenant dans la liaison d'hormones, de toxines ou de drogues aux récepteurs cellulaires, et **Martin RODBELL**, Professeur à l'Université de Genève, pour ses travaux sur l'isolement des cellules lipidiques et l'effet des hormones et le rôle des nucléotides sur le métabolisme du glucose et des lipides.

1988

M. François CUZIN, Professeur à l'Université de Nice et Directeur de l'Unité 273 de l'INSERM, pour sa contribution originale et décisive à l'élaboration des mécanismes impliqués dans la transformation cellulaire maligne: il a démontré, en particulier, qu'elle résulte de l'action conjuguée de deux oncogènes.

1989

M. Richard AXEL Professor of Biochemistry and Pathology for discoveries elucidating gene structure in animal cells.

1990

M. Jean ROSA, Directeur de l'Unité Génétique Moléculaire (Inserm U91 et CNRS UA607) au CHU Henri-Mondor, Créteil dont les travaux ont ouvert une nouvelle voie vers le contrôle du transport de l'oxygène dans le sang et le traitement du premier fléau génétique mondial: la drépanocytose.

1991

MM. Marc KIRSCHNER, Professor, Department of Biochemistry and Biophysics et **Harold WEINTRAUB** Investigator, Howard Hughes Medical Institute//Member, Division of Basic Sciences, en reconnaissance de leur approche créative à la compréhension des bases moléculaires de la division et de la différenciation cellulaire. Marc KIRSCHNER a utilisé avec succès les techniques de la biologie moléculaire afin d'élucider un certain nombre des étapes importantes du cycle cellulaire, y compris les mouvements chromosomiques, les transformations du noyau, le rôle des microtubes dans le contrôle de la polarité de la cellule et la mitose ainsi que la suite chronologique du cycle cellulaire. Harold WEINTRAUB a apporté une contribution novatrice à la compréhension moléculaire de la différenciation cellulaire. Ses travaux ont contribué à définir un mécanisme moléculaire par lequel un seul gène régulateur peut conduire à un programme de différenciation cellulaire.

1992

MM. Philippe ASCHER, Directeur du département de Biologie de l'Ecole Nationale Supérieure et Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, Paris et **Henri KORN**, Directeur de recherche à l'Inserm et Professeur à l'Institut Pasteur, Paris ont reçu le Prix 1992 pour leurs découvertes sur les mécanismes de la transmission synaptique :

M. Philippe ASCHER a fait progresser la compréhension des propriétés des récepteurs du glutamate qui jouent un rôle important dans l'apprentissage ;

M. Henri KORN a mis en évidence la libération élémentaire du neurotransmetteur forme de quanta dans le système nerveux central des vertébrés.

1993

MM. Stanley PRUSINER, Professor of Neurology, Université de Californie, San Francisco, et **Bert VOGELSTEIN**, Director, Molecular Biology Laboratory, John Hopkins University: "For distinct and exciting discoveries about pathogenesis of neurodegenerative and malignant disease, this award is given as a celebration of the power of modern molecular medicine. "

1994

M. Jean-Louis MANDEL, Professeur de Génétique à la Faculté de médecine de Strasbourg, pour ses travaux de génétique humaine et en particulier sa découverte de la mutation du X fragile. Ce nouveau type de mutation a été maintenant retrouvé à l'origine d'autres maladies humaines.

1995

M. Douglas A. MELTON, Professor of Molecular and Cellular Biology de l'Université de Harvard Investigator, Howard Hughes Medical Institute, "For showing how cells and tissues differentiate during vertebrate development through studies on localized mRNAs in eggs and the genes that induce mesoderm and neural tissue".

1996

M. Daniel LOUVARD, Directeur de recherche au CNRS, Professeur à l'Institut Pasteur, Directeur de la Section recherche à l'Institut Curie et M. Jacques POUYSSÉGUR, Directeur de recherche CNRS, Directeur de laboratoire d'étude du contrôle de la division cellulaire et des mécanismes d'action des facteurs de croissance de l'Université de Nice, "pour leurs contributions à l'étude de la régulation de la division et de la différenciation cellulaire".

1997

M. James E. ROTHMAN, du Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (New York) pour "la dissection des mécanismes biochimiques par lesquels les protéines sont transférées d'un compartiment à un autre et vers le monde extracellulaire. Ces mécanismes sont essentiels pour les processus de neurotransmission, la morphogenèse des tissus et la sécrétion hormonale" .

1998

Mme Pascale COSSART, Professeur à l'Institut Pasteur, a été choisie par le jury pour "ses découvertes fondamentales en microbiologie portant sur les mécanismes de pénétration des bactéries dans les cellules hôtes et leur propagation à l'intérieur de ces cellules".

1999

Dr Elliot M. MEYEROWITZ, Professor of Biology, Chair, Division of Biology "for his pioneering contributions to the molecular genetics of plant architecture, which have practical implications for agriculture".

2000

M. Miroslav RADMAN, Professeur à l'Université Paris V, pour ses contributions conceptuelles et expérimentales à l'élucidation des mécanismes de réparation de l'ADN et de leur implication dans les domaines de l'évolution moléculaire et du cancer.

2001

Dr Elaine FUCHS, Investigator, Howard Hughes Medical Institute and Amgen Professor of Basic Sciences (University of Chicago), is honored for "fundamental insights into structure and function of cytoskeletal proteins and the relation of these proteins to human genetic diseases".

2002

Denis LE BIHAN, Directeur de Recherche au CEA et Directeur de l'Institut fédératif de recherche, Imagerie Neurofonctionnelle, pour l'invention et le développement de l'imagerie par résonance magnétique de diffusion et de perfusion cérébrale. Cette méthode permet en particulier, de suivre et cartographier des faisceaux de fibres nerveuses *in vivo* et conduit à des applications multiples tant sur le plan médical (pathologies ischémiques) que sur le plan fondamental des sciences cognitives.

2003

Carol W. GREIDER is honored for her pioneering biochemical and genetic studies of telomerase, the enzyme that maintains the ends of the chromosomes in eukaryotic cells.

2004

Brigitte Lina KIEFFER, neurobiologiste, professeur à l'université Louis Pasteur et chercheur à l'Institut de génétique et biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC) à Strasbourg est l'auteur de travaux de tout premier ordre en neurobiologie moléculaire concernant les comportements contrôlés par les opiacés endogènes et ayant des implications majeures en clinique humaine (traitements de la douleur, des toxicomanies et de divers troubles émotionnels).

2005

John Kuriyan, Investigator, Howard Hughes Medical Institute; Chancellor's Professor Department of Molecular and Cell Biology University of California, Berkeley. His citation is: "For his critical role in revealing the structural mechanisms underlying processivity in DNA replication and the regulation of tyrosine kinases and their interacting target proteins."

2006

Catherine DULAC, professeur au département de Biologie cellulaire et moléculaire de l'Université de Harvard à Cambridge, Massachusetts (Etats-Unis), a obtenu le Prix 2006 à l'unanimité du jury non seulement pour sa contribution majeure dans la perception du signal phéromones chez les mammifères mais aussi pour sa traduction en terme de comportement.

2007

Xiaodong WANG

2008

Jean-Laurent CASANOVA a contribué de façon primordiale à la compréhension des bases génétiques de la prédisposition aux maladies virales et bactériennes de l'enfant. Son travail a d'importantes implications pour le diagnostic et le traitement des maladies infectieuses.

2009

Cornelia I. BARGMANN

2010

Gérard KARSENTY, Professeur à l'Université de Colombia, département de génétique et développement, pour ses travaux sur les mécanismes moléculaires qui sous-tendent la formation et le remodelage de l'os. G. Karsenty a montré en particulier que les cycles de résorption/formation de l'os sont liés au métabolisme énergétique et a découvert que l'hormone leptine est impliquée dans ce processus, en affectant les ostéoblastes, qui sont les progéniteurs de l'os.

2011

Bonnie L. BASSLER, Princeton University

2012

Olivier POURQUIE, Professeur à l'université médicale de Strasbourg, est un chercheur en biologie du développement et, plus précisément, un expert des mécanismes contrôlant la segmentation et la somitogenèse chez les vertébrés. Il a découvert un oscillateur moléculaire nommé "*Horloge de Segmentation*" déterminant la métamérisation de l'axe corporel et la formation des somites.

2013

Karl DEISSEROTH, Associate Professor of Bioengineering and of Psychiatry and Behavioral Sciences, Stanford University, is honored for pioneering the technology called optogenetics in which insertion of a single bacterial protein into a neuron allows exquisite control of the neuron with light. Deisseroth's technology enables precise control of neural activity at the millisecond timescale in awake and freely-moving animals. His approach has been adopted by thousands of scientists around the world. Deisseroth is now using optogenetics in landmark studies of both normal and diseased nervous systems to understand how altered neural information processing underlies behavioral dysfunction in neuropsychiatric diseases such as depression, anxiety, and Parkinson's disease.

2014

Frédéric SAUDOU, Dr Inserm, a apporté une contribution majeure à la compréhension des mécanismes moléculaires et cellulaires de la maladie de Huntington, maladie neurodégénérative grave, par la découverte de la fonction de la protéine *huntingtine* dans le transport axonal. La démonstration de l'altération du transport axonal de facteurs neurotrophiques par la *huntingtine* des patients constitue une étape majeure dans la compréhension de l'établissement de la maladie, et dans l'établissement d'une future stratégie thérapeutique.

2015

Hopi HOEKSTRA, Howard Hughes Medical Institute Investigator, for her work probing the molecular basis of how adaptation to novel selective pressures establishes and sustains diversity during evolution. Her tour--de--force transdisciplinary studies have illuminated a fundamental mechanism by which complex behaviors can evolve through multiple genetic changes each affecting distinct behavioral modules.

2016

Bruno KLAHOLZ, Directeur de Recherche CNRS au Centre de Biologie intégrative d'Ilkirsch, pour ses travaux en biologie structurale (par des méthodes de diffraction aux rayons X et de cryo-microscopie électronique) sur les régulations de l'expression génétique tant au niveau de la transcription (structures des récepteurs nucléaires à l'acide rétinoïque et à la vitamine D) qu'au niveau de la traduction protéique (complexes d'initiation et de terminaison, structure du ribosome humain).

2017

Pardis Christine SABETI of Harvard University, for groundbreaking contributions to genetics and global health, including development of new methods to study evolutionary selection in humans and viruses, creation of new collaborative models for combatting emerging diseases across disciplinary and national borders, and leadership of global efforts to increase data sharing in pandemics including Ebola and Lassa Fever.

2018

Yohanns Bellaïche, de l'Institut Curie, pour ses travaux sur la régulation génétique et mécanique qui sous-tend la prolifération des tissus, leur homéostasie et réparation dans des conditions physiologiques et pathologiques (en utilisant une combinaison d'approches interdisciplinaires impliquant de l'imagerie de pointe, de la génétique, des approches moléculaires à grande échelle et l'analyse computationnelle), y compris les mécanismes locaux et à distance de mécano-détection qui, au cours de la cytokinèse, remodelent les jonctions adhérentes lors de la division cellulaire.

2019

Jay Shendure, de l'université de Washington en reconnaissance de ses travaux qui révolutionnent la génétique et la médecine en permettant un séquençage d'ADN plus rapide, utile et moins cher.

2020

Marie Manceau du Collège de France pour ses travaux remarquables en biologie du développement en particulier la formation et l'évolution de motifs périodiques sur le plumage des oiseaux.

2021

Feng Zhang, du *Broad Institute* du MIT et de Harvard, du *McGovern Institute for Brain Research* et du *Howard Hughes Medical Institute* pour ses résultats pionniers dans le domaine de l'édition génomique incluant la découverte de nouveaux systèmes CRISPR et leur développement en tant qu'outils moléculaires.