PRIX ATTRIBUÉS EN 2019

Prix Lamonica de Neurologie (Fondation pour la recherche biomédicale P.C.L.) (100 000€) (créé en 2009)	Étienne KOECHLIN p. 7	
Prix Émile Jungfleisch (90 000€) (créé en 2007)	Jacqueline CHERFILS p. 9	
Prix Inria – Académie des sciences (65 000€) (créé en 2013)	jacqueime Cheritas p. 9	
- Grand prix Inria – Académie des sciences (25 000€)	Vincent HAYWARD p. 11	
 Prix de l'innovation Inria – Académie des sciences – 	Equipe Loïc ESTÈVE p. 13	
Dassault systèmes (20 000€)	Alexandre GRAMFORT p. 13	
	Olivier GRISEL p. 13 Bertrand THIRION p. 13	
	Gaël VAROQUAUX p. 13	
 Prix Inria – Académie des sciences du jeune chercheur (20 000€) 	Maria NAYA-PLASENCIA p. 15	
Prix Lamonica de Cardiologie (Fondation pour la recherche biomédicale P.C.L.) (55 000€) (créé en 2009)	Jean-François ARNAL p. 17	
Prix Ampère de l'Electricité de France (50 000€) (créé en 1974)	Jacqueline BLOCH p. 19	
Fondation Allianz - Institut de France (50 000€) (créée en 1984)	Lluis QUINTANA-MURCI p. 21	
Prix Mergier-Bourdeix (45 000€) (créé en 1987)		
Prix Institut Mines Télécom (IMT) – Académie des sciences (45 000€) (créé en 2017)	Slava RYCHKOV p. 23	
- Grand prix Institut MinesTélécom – Académie des	11/ · PELLON MALERIA 05	
sciences (30 000€) - Prix Espoir Institut MinesTélécom – Académie des	Véronique BELLON-MAUREL p. 25	
sciences (15 000€)	Guillaume BALARAC p. 27	
Fondation scientifique franco-taïwanaise (38 200€) (créée en 1999)	François TREUSSART p. 29	
	Huan-Cheng CHANG p. 29	
Prix Lazare Carnot (30 500€) (créé en 1992)	Laurent MUGNIER p. 31	
Bourse Pierre et Cyril Grivet (30 000€) (créée en 2006)	Ilann BOURGEOIS p. 33	
Bourse Louis Gentil-Jacques Bourcart (30 000€) (créée en 2007)	Camille LITTY p. 35	
Prix Charles-Léopold Mayer (25 000€) (créé en 1960)	Silvia ARBER p. 37	
Prix Jacques Herbrand (mathématique) (20 000€) (créé en 1996)	Nicolas CURIEN p. 39	
Prix Michel Gouilloud Schlumberger (20 000€) (créé en 2001)	Guillaume CAUMON p. 41	
Prix Philippe et Maria Halphen (20 000€) (créé en 2014)	Raphaël GAILLARD p. 43	

Prix Huy Duong Bui (20 000€) (créé en 2017)

Prix Dolomieu, prix fondé par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) (15 250€) (créé en 1998)

Joël SWENDEN p. 43

Bernadette CHARRON-BOST p. 45

Gilles PIJAUDIER-CABOT p. 47

Prix de Cancérologie de la Fondation Simone et Cino Del	Gaëlle LEGUBE p. 49
Duca/Fondation de l'Institut de France (15 000€) (créé en 1985)	Cathonina DICADT to 51
Prix Émilia Valori pour l'application des sciences (15 000€) (créé en 2004)	Catherine PICART p. 51
Prix Christian Le Provost (15 000€) (créé en 2005)	Sophie BONNET p. 53
Prix Léonid Frank (15 000€) (créé en 2007)	Yves BENOIST p. 55
Prix Guy Lazorthes (15 000€) (créé en 2015) Prix Gérila D. Witt Manuta (Facilitate de phasiana des Haushas Académia	Nathalie CARTIER p. 57
Prix Cécile DeWitt-Morette/Ecole de physique des Houches-Académie des sciences (15 000€) (créé en 2019)	Francesca FERLAINO p. 59
Prix Victor Noury de (Mme) (née Catherine Langlois) /Fondation de l'Institut de France (10 000€) (créé en 1922)	Sébastien GRANIER p. 61
Prix Lamb (10 000€) (créé en 1938)	Alain DEMOURGUES p. 63
Prix Servant (10 000€) (créé en 1952)	Pierre TOUBOUL p. 65
	Manuel RODRIGUES p. 65
	Gilles METRIS p. 65 Yves ANDRÉ p. 65
Drive Language I quie Linna (10,0006) (artifa en 2002)	1
Prix Jacques-Louis Lions (10 000€) (créé en 2003)	Maria ESTEBAN p. 67
Prix « ONERA – Sciences mécaniques pour l'aéronautique et l'aérospatial » (10 000€) (créé en 2017)	Nicolas MOES p. 69
 Prix « CNES – Astrophysique et Sciences spatiales » (10 000€) (créé en 2017) 	François MIGNARD p. 71
Prix des Sciences de la Mer – IFREMER (8 385€) (créé en 1992)	Laurent BOPP p. 73
Prix Sophie Germain/Fondation de l'Institut de France (8 000€) (créé en 2003)	Bertrand TOËN p. 75
Prix Fondé par l'Etat (7 600€) (créé en 1795)	Michela VARAGNOLO p.
Prix Alexandre Joannidès (7 500€) (créé en 1958)	Eric VASSEROT p. 77
Mohan	nmed BENDAHMANE p.79
Prix de mathématique	
Marc Yor (3 000€) (créé en 2016)	Rémi RHODES p. 81
1/14/20 101 (0 0000) (0100 011 2010)	Vincent VARGAS p. 81
Jean-Jacques Moreau (3 000€) (créé en 2019)	Francis BACH p. 83
Thérèse Gautier (2 500€) (créé en 2007) Gérard Fl	REIXAS I MONTPLET p. 85
Prix de physique	
Verdaguer/Fondation de l'Institut de France (3 000€) (créé en 1948)	Frédéric PINCET p. 87
Aniuta Winter-Klein (3 000€) (créé en 1982)	Victor DOTSENKO p. 89
De de Mme Claude Berthault/Fondation de l'Institut de France (2 000€) (créé en 1921)	Bertrand EYNARD p. 91
Leconte (1 500€) (créé en 1886)	Michael LE BARS p. 93
Gustave Ribaud (1 500€) (créé en 1965)	Silvia GALLI p. 95
PRIX DES SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES	
Jaffé/Fondation de l'Institut de France (6 850€) (créé en 1930)	François HILD p. 97
Michal Mannatit Institut national de make an informatique Deale	Stéphane ROUX p. 97

Paolo ROBUFFO GIORDANO p.

Denis SIPP p. 101

Quentin MERIGOT p. 103

Michel Monpetit – Institut national de recherche en informatique et en automatique Inria (4 500€) (créé en 1977)

Paul Doistau-Émile Blutet (3 000€) (créé en 1954)

Edmond Brun (1 500€) (créé en 1980)

Blaise Pascal du Gamni-Smai (3 000€) (créé en 1984)

PRIX DES SCIENCES DE L'UNIVERS

- Paul Doistau-Émile Blutet (3 000€) (créé en 1954) Hasnaa ZIDANI p. 105 Léon Lutaud (1 500€) (créé en 1982) Bruno SICARDY p. 107 Nicolas MANGOLD p. 109
- de Cartographie (1 500€) (créé en 1993)

PRIX DE CHIMIE

- Segens de l'Académie des sciences (6 000€) (créé en 2017) François CHABAUX p. 111
- Philippe A. Guye (3 000€) (créé en 1941) Sébastien LECOMMANDOUX p. 113
- Langevin (en hommage à la mémoire des savants français Hélène BUDZINSKI p. 115 assassinés par les Nazis en 1940-1945) (1 500€) (créé en 1945) Alain WALCARIUS p. 117
- Charles Dhéré (1 500€) (créé en 1955)
- Paul Pascal (1 500€) (créé en 1972)
- Description Clavel-Lespieau (1 500€) (créé en 1979)
- Discription Grammaticakis-Neuman (1 500€) (créé en 1982)
- Fondation Berthelot (médaille) (créé en 1902)

- Franck DENAT p. 119
- Caroline MELLOT-DRAZNIEKS p. 121
 - Jean-Luc PARRAIN p. 123
 - Gilles GUICHARD p. 125

PRIX DE BIOLOGIE

- Jaffé/Fondation de l'Institut de France (6 850€) (créé en 1930) Hélène BUDZINSKI p. 127
 - Chantal ABERGEL p. 129
- Jean-Marie CLAVERIE p. 129 Roy-Vaucouloux (3 000€) (créé en 1926)
- de Mme Jules Martin, née Louise Basset (3 000€) (créé en 1933) Thomas MERCHER p. 131
- Foulon (3 000€) (créé en 1940)
- du Dr et de Mme Henri Labbé (3 000€) (créé en 1948) Henri WEIMERSKIRCH p. 135
- Mémain-Pelletier/Fondation de l'Institut de France (3 000€) (créé en 1976)
- Dandrimont-Benicourt/Fondation de l'Institut de France (3 000€) (créé en 1993)
- **)** Étancelin (2 500€) (créé en 1945)
- De Charles-Louis de Saulses de Freycinet (1 500€) (créé en 1925)
- Janine Courrier (1 500€) (créé en 1978)
- Javle (1 500€) (créé en 1981)
- Louis-Daniel Beauperthuy (1 500€) (créé en 1982)
- Madeleine Lecoq (1 500€) (créé en 2006)
- Fondation André-Romain Prévot (Médaille Louis Pasteur) (créé en 1978)

- - Vincent GELI p. 133
- Dominique LANGIN p. 137
- Alexandre PUISSANT p. 139
- Danijela VIGNJEVIC-MATIC p. 141
 - Marcelo NOLLMANN p. 143
 - Emmanuelle JOUANGUY p. 145
 - Cécile CHARRIER p. 147
 - Céline GUIGON p. 149
 - Simon CAUCHEMEZ p. 151
 - Hélène SCHEER p. 153

PRIX DES APPLICATIONS DES SCIENCES

Philippe GLASER p. 155 Adrien Constantin de Magny (Fondation Rheims) (5 000€) (créé en 1963)

PRIX HISTOIRE DES SCIENCES ET ÉPISTÉMOLOGIE

- Paul Doistau-Émile Blutet de l'information scientifique (5 000€) (créé en 1995)
- Germaine et André Lequeux/Fondation de l'Institut de France (1 400€) (créé en 1948)

Benoit NOETINGER p. 157 Suzanne DÉBARBAT p. 159 Dominique BERNARD p. 159

PRIX SUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE

Deorges Charpak (5 000€) (créé en 2010)

Elena PASQUINELLI p. 163

LAURÉATS

ABERGEL Chantal	p. 129	KUNTH Daniel	p. 161
ANDRÉ Yves	p. 65	LANGIN Dominique	p. 137
ARBER Silvia	p. 37	LE BARS Michael	p. 93
ARNAL Jean-François	p. 17	LECOMMANDOUX Sébastien	p. 113
BACH Francis	p. 83	LEGUBE Gaëlle	p. 49
BALARAC Guillaume	p. 27	LITTY Camille	p. 35
BELLON-MAUREL Véronique	p. 25	MANGOLD Nicolas	p. 109
BENDAHMANE Mohammed	p. 79	MELLOT-DRAZNIEKS Caroline	p. 121
BENOIST Yves	p. 55	MERCHER Thomas	p. 131
BERNARD Dominique	p. 159	MERIGOT Quentin	p. 103
BLOCH Jacqueline	p. 19	METRIS Gilles	p. 65
BONNET Sophie	p. 53	MIGNARD François	p. 71
BOPP Laurent	p. 73	MOES Nicolas	p. 69
BOURGEOIS Ilann	p. 33	MUGNIER Laurent	p. 31
BUDZINSKI Hélène	p. 115,127	NAYA-PLASENCIA Maria	p. 15
CARTIER Nathalie	p. 57	NOETINGER Benoit	p. 157
CAUCHEMEZ Simon	p. 151	NOLLMANN Marcelo	p. 143
CAUMON Guillaume	p. 41	PARRAIN Jean-Luc	p. 123
CHABAUX François	p. 111	PASQUINELLI Elena	p. 163
CHANG Huan-Cheng	p. 29	PICART Catherine	p. 51
CHARRIER Cécile	p. 147	PIJAUDIER-CABOT Gilles	p. 47
CHARRON-BOST Bernadette	p. 45	PINCET Frédéric	p. 87
CHERFILS Jacqueline	p. 9	PUISSANT Alexandre	p. 139
CLAVERIE Jean-Marie	p. 129	QUINTANA-MURCI Lluis	p. 21
CURIEN Nicolas	p. 39	RHODES Rémi	p. 81
DÉBARBAT Suzanne	p. 159	ROBUFFO GIORDANO Paolo	p. 99
DEMOURGUES Alain	p. 63	RODRIGUES Manuel	p. 65
DENAT Franck	p. 119	ROUX Stéphane	p. 97
DOTSENKO Victor	p. 89	RYCHKOV Slava	p. 23
ESTEBAN Maria	p. 67	SCHEER Hélène	p. 153
ESTÈVE Loic	p. 13	SICARDY Bruno	p. 107
EYNARD Bertrand	p. 91	SIPP Denis	p. 101
FERLAINO Francesca	p. 59	SWENDSEN Joël	p. 43
FREIXAS I MONTPLET Gérard	p. 85	THIRION Bertrand	p. 13
GAILLARD Raphaël	p. 43	TOËN Bertrand	p. 75
GALLI Silvia	p. 95	TOUBOUL Pierre	p. 65
GELI Vincent	p. 133	TREUSSART François	p. 29
GLASER Philippe	p. 155	VARAGNOLO Michela	p. 77
GRAMFORT Alexandre	p. 13	VARGAS Vincent	p. 81
GRANIER Sébastien	p. 61	VAROQUAUX Gaël	p. 13
GRISEL Olivier	p. 13	VASSEROT Eric	p. 77
GUICHARD Gilles	p. 125	VIGNJEVIC-MATIC Danijela	p. 141
GUIGON Céline	p. 149	WALCARIUS Alain	p. 117
HAYWARD Vincent	p. 11	WEIMERSKIRCH Henri	p. 135
HILD François	p. 97	ZIDANI Hasnaa	p. 105
JOUANGUY Emmanuelle	p. 145		
KOFCHLIN Étienne	n 7		



PRIX LAMONICA DE NEUROLOGIE

2009

Prix annuel (100 000€) de neurologie attribué à un scientifique, sans aucune condition de nationalité, travaillant dans un laboratoire français. Un montant de 10 000€

est destiné au lauréat et les 90 000€ restants permettront de contribuer au financement d'un post-doctorat.

FONDATION POUR LA RECHERCHE BIOMÉDICALE P.C.L.



Étienne KOECHLIN

Directeur de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), directeur du Laboratoire de neurosciences cognitives et computationnelles, INSERM-École normale supérieure, Paris

L e prix est décerné à Étienne Koechlin qui a consacré ses activités de recherches à l'étude des fonctions du lobe frontal dans la prise de décision, le raisonnement et le jugement qui sous-tendent la pensée et le comportement chez l'homme, y compris dans des situations complexes.

Il s'appuie dans ce but sur l'imagerie fonctionnelle et les modèles computationnels du cerveau.

C'est ainsi qu'il a découvert le rôle du cortex-fronto-polaire (c'est-à-dire de la partie la plus antérieure du cortex préfrontal latéral).

Il en a décrit magistralement l'architecture fonctionnelle, comment son évolution confère aux humains la capacité unique de jugements basés sur des raisonnements contre-intuitifs ainsi



PRIX ÉMILE JUNGFLEISCH

2007

Prix biennal de (90 000€) destiné à récompenser un scientifique ayant effectué des travaux dans un

laboratoire français et à son équipe dans le domaine de la chimie organique et/ou biochimie.

Ce prix pourra exceptionnellement être partagé.

Un tiers (30 000€) du montant du prix sera destiné au responsable scientifique de l'équipe et les deux tiers (60 000€) restants serviront à promouvoir le travail de l'équipe.



Jacqueline CHERFILS

Directrice de recherches au Centre national de la recherche scientifique et à l'École normale supérieure Paris-Saclay

Le prix est décerné à Jacqueline Cherfils, figure marquante de la biologie structurale française. Elle a d'abord acquis une expertise en mathématiques puis s'est spécialisée en biophysique en France et aux USA auprès des professeurs Martin Karplus et William Lipscomb (prix Nobel 2013 et 1976).

Depuis plusieurs années, ses travaux de type structure/fonction ont pour objectif de comprendre les mécanismes par lesquels les petites GTPases et leurs régulateurs traitent l'information.

Elle est notamment reconnue pour avoir résolu la première structure cristallographique d'un facteur d'échange GDP/GTP, élucidé son mécanisme d'action et découvert comment la Bréfeldine A inhibe l'échange du GDP et par voie de conséquence le trafic cellulaire. Suite à ses travaux sur les régulateurs des GTPases parus dans *Nature* entre 1998 et 2003, elle a décrit la structure et les mécanismes d'action d'effecteurs de bactéries pathogènes qui détournent les GTPases des cellules infectées, et élucidé les mécanismes de régulation de facteurs d'échange GDP/GTP impliqués dans des cancers.

En conclusion, Jacqueline Cherfils est une brillante scientifique de renommée internationale qui a apporté des contributions majeures dans le domaine des petites GTPases.



PRIX INRIA - ACADÉMIE DES SCIENCES

2013

Inria et l'Académie des sciences s'associent désormais pour distinguer les futurs lauréats des trois catégories de prix Inria

scientifiques : le Grand prix, le prix Jeune Chercheur et le prix de l'Innovation.

Ce partenariat donne un nouvel élan au dispositif des Prix Inria en renforçant leur vocation première : promouvoir les contributions et succès de celles et ceux qui font avancer les sciences informatiques et mathématiques, qui participent ainsi au développement du monde numérique.

En qualité de partenaire industriel du prix de l'innovation, Dassault systèmes, est évidemment associé à la sélection du lauréat de ce prix.

Les 3 prix d'un montant total de 65 000€ récompensent 3 lauréats dont le :

· Grand Prix Inria - Académie des sciences (25 000€) de l'Académie des sciences – qui récompense un scientifique ou un ensemble de scientifiques ou une équipe de recherche ayant contribué de manière exceptionnelle au champ des sciences informatiques et mathématiques. Ces personnes doivent exercer leur activité dans le cadre d'un établissement français, sans condition de nationalité ou d'affiliation.





Vincent HAYWARD

Professeur à l'Institut des systèmes intelligents et de robotique à Sorbonne Université

Le prix est décerné à Vincent Hayward, l'un des meilleurs spécialistes mondiaux de l'haptique, c'est-a-dire de l'utilisation du sens du toucher dans les interactions humaines avec des systèmes.

Ses travaux ont permis de comprendre les fondements neurophysiologiques du sens du toucher, de concevoir des systèmes électro-mécaniques permettant d'en faire usage et d'aller jusqu'a la valorisation industrielle de ceux-ci.

Le champ d'applications des contributions de Vincent Hayward est très vaste, allant de l'aide aux mal-voyants jusqu'aux écrans tactiles des smartphones.

Il a fait école en formant de nombreux jeunes chercheurs qui ont depuis essaimé et diffusé dans les mondes académiques et industriels une discipline dont il est l'un des fondateurs et des représentants les plus visibles sur la scène internationale.





PRIX INRIA - ACADÉMIE DES

PRIX DE L'INNOVATION INRIA -ACADÉMIE DES SCIENCES - DASSAULT 2013

Inria et l'Académie des sciences s'associent désormais pour distinguer les futurs lauréats des trois catégories de prix Inria scientifiques : le Grand prix, le prix Jeune

Chercheur et le prix de l'Innovation.

Ce partenariat donne un nouvel élan au dispositif des Prix Inria en renforçant leur vocation première: promouvoir les contributions et succès de celles et ceux qui font avancer les sciences informatiques et mathématiques, qui participent ainsi au développement du monde numérique.

En qualité de partenaire industriel du prix de l'innovation, Dassault systèmes, est évidemment associé à la sélection du lauréat de ce prix.

Les 3 prix d'un montant total de 65 000€ récompensent 3 lauréats dont le :

· Prix de l'innovation Inria - Académie des sciences - Dassault systèmes (20 000€), décerné conjointement par l'Académie des sciences, un partenaire industriel et Inria, récompense un scientifique ou un ensemble de scientifiques ou une équipe de recherche ayant été particulièrement actif dans le domaine du transfert et de l'innovation dans le champ des sciences informatiques et mathématiques. Ces personnes doivent exercer leur activité dans le cadre d'un établissemen français, sans condition de nationalité ou d'affiliation.

Lauréats 2019 Equipe Scikit-Learn INRIA





Chercheur

projet Parietal.



Ingénieur





Ingénieur



Directeur de recherche

Loic ESTEVE Alexandre GRAMFORT

GRAMFORT Olivier GRISEL

Bertrand THIRION Gaël VAROQUAUX

e prix est décerné à Loïc Esteve, Alexandre Gramfort, Olivier Grisel, Bertrand Thirion et Gaël Varoquaux. Le logiciel Scikit-learn est l'une des pépites d'Inria qui est portée au sein de l'équipe-

Ingénieur

C'est la seconde librairie d'Intelligence Artificielle la plus téléchargée au monde, derrière TensorFlow de Google. Son principal objectif est de donner accès à l'apprentissage statistique à la fois pour la recherche et pour la formation. Il est utilisé dans le monde académique mais également par de nombreuses entreprises. L'article de présentation de *Scikit-learn* publié dans le *Journal of Machine Learning* en 2011 a eu près de 16000 citations et les statistiques d'usage sont impressionnantes : environ 700.000 utilisateurs référencés, 42 millions de visites du site web.

Ce logiciel open-source est considéré aujourd'hui comme « la » référence en matière de machine learning en Python, facile à utiliser et fiable.





PRIX INRIA - ACADÉMIE DES SCIENCES

DU JEUNE CHERCHEUR

2013

Inria et l'Académie des sciences s'associent désormais pour distinguer les futurs lauréats des trois catégories de prix Inria

scientifiques : le Grand prix, le prix Jeune Chercheur et le prix de l'Innovation.

Ce partenariat donne un nouvel élan au dispositif des Prix Inria en renforçant leur vocation première : promouvoir les contributions et succès de celles et ceux qui font avancer les sciences informatiques et mathématiques, qui participent ainsi au développement du monde numérique.

En qualité de partenaire industriel du prix de l'innovation, Dassault systèmes, est évidemment associé à la sélection du lauréat de ce prix.

Les 3 prix d'un montant total de 65 000€ récompensent 3 lauréats dont le :

- Prix Inria - Académie des sciences du Jeune chercheur (20 000€), décerné conjointement par l'Académie des sciences et Inria, récompense un scientifique de moins de quarante ans, de toute nationalité et affiliation, exerçant son activité dans le cadre d'un établissement français et ayant contribué de manière majeure par ses activités de recherche, de transfert ou d'innovation au champ des sciences informatiques et mathématiques.



PRIX INRIA - ACADÉMIE DES SCIENCES

Maria NAYA-PLASENCIA

Directrice de recherche au centre Inria – Équipe projet SECRET à Paris

Le prix est décerné à Maria Naya-Plasencia dont les contributions scientifiques sont au tout premier plan des recherches internationales en cryptographie.

D'une part, elle est connue pour avoir cassé un nombre impressionnant de primitives cryptographiques, notamment au concours international du NIST (*National Institute of Standards and Technology*) pour la standardisation de nouvelles fonctions de hachage, et pour avoir proposé des améliorations génériques de diverses familles d'attaques.

D'autre part, elle est à l'origine de toute une branche de recherche, la cryptographie postquantique à clés symétriques, où elle occupe une place de leader et pour laquelle elle a montré, contrairement à ce qui était admis, l'apport du calcul quantique avec un type particulier d'attaque par collision.





PRIX LAMONICA DE CARDIOLOGIE

Prix annuel (55 000€) de cardiologie attribué à un scientifique, sans aucune condition de nationalité, travaillant dans un laboratoire

français. Un montant de 5 000€ est destiné au lauréat et les 50 000€ restants permettront de contribuer à la participation au financement d'un post-doctorat.

FONDATION POUR LA RECHERCHE **BIOMÉDICALE P.C.L.**



Jean-François ARNAL

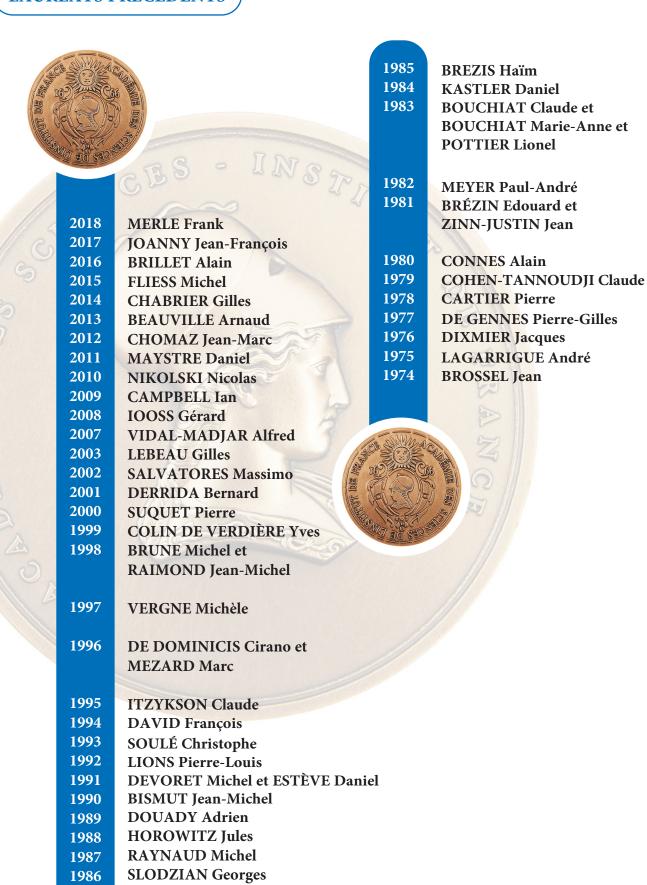
Professeur des universités, praticien hospitalier de physiologie au CHU Rangueil de Toulouse, chef d'équipe à l'Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires à Toulouse

e prix est décerné à Jean-François Arnal qui a réalisé sa thèse de science sur le monoxyde d'azote au sein de l'unité Inserm 367 à Paris, puis un séjour postdoctoral à Atlanta dans l'équipe de David Harrison.

A son retour, il se réinstalle définitivement à Toulouse, où il entreprend une carrière hospitalouniversitaire et développe un projet de recherche très innovant d'analyse du mode d'action des œstrogènes, à travers leur récepteur ERa, sur le système cardiovasculaire.

Cette « dissection » in vivo est probablement la plus approfondie qui ait été réalisée pour un récepteur nucléaire.

C'est dans ce domaine qu'il acquiert une reconnaissance scientifique internationale, et se créé un réseau de collaborations nationales et internationales, lui permettant de franchir des étapes majeures dans la compréhension des interactions des œstrogènes avec le système cardiovasculaire, mais également de l'impact de leur forte diminution à la ménopause sur la circulation, et d'autres interactions avec le système osseux, le risque de cancer du sein, etc.



PRIX AMPÈRE DE L'ÉLECTRICITÉ DE FRANCE

1974

Prix annuel (50 000€) fondé par Électricité de France en l'honneur du grand savant dont le 200ème anniversaire de la naissance a été

célébré en 1975 et destiné à récompenser un ou plusieurs chercheurs travaillant dans un laboratoire français pour un travail de recherche remarquable dans le domaine des sciences mathématiques ou physiques, fondamentales ou appliquées.



Jacqueline BLOCH

Directrice de recherches au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire C2N (université Paris-Saclay)

Le prix est décerné à Jacqueline Bloch dont les travaux sont pionniers dans le domaine des polaritons de cavité dans les semi-conducteurs.

Très tôt dans sa carrière, elle s'est intéressée au confinement ultime des électrons et de la lumière dans des nanostructures, pour exalter et contrôler l'interaction lumière matière. Ses percées dans le domaine expérimental, couplées à sa compréhension profonde d'un sujet subtil où régnait une certaine confusion, ont fait d'elle le leader mondial de la recherche sur les condensats de Bose-Einstein de polaritons, qui viennent enrichir un vaste domaine de la physique allant de l'hélium liquide aux gaz quantiques ultra-froids.

L'impact de ses travaux est attesté non seulement par le nombre élevé de citations mais aussi par les nombreuses demandes de collaboration provenant d'expérimentateurs et théoriciens, en France et à l'étranger (Espagne, Italie, Israël, Allemagne, Royaume Uni,...).

Elle participe activement à la gestion de la recherche, au niveau local dans son laboratoire, au niveau national au comité national du CNRS, au niveau international dans les panels de l'ERC.

Renommée pour la clarté de ses conférences, elle fait bénéficier les étudiants de ses talents pédagogiques, en particulier à SupOptique et à l'Ecole polytechnique.





INSTITUTE 2018 **BENKIRANE Monsef**

2017 **BRICE Alexis**

2016 **SCHERF Artur**

2015 **COGNE Michel**

2014 **SAMUEL Didier**

2013 **HEARD Edith**

2012 **CAVALLI Giacomo**

2011 POURQUIÉ Olivier

2010 GILSON Éric

2009 **AUVERT Bertran**

2008 **CASANOVA Jean-Laurent**

2007 **VAINCHENKER William**

2006 **WAIN-HOBSON Simon**

2005 **MÉCHALI Marcel**

2004 **COURVALIN Patrice**

2003 MENASCHÉ Philippe

2002 ÉGLY Jean-Marc

2001 **PROCHIANTZ Alain**

2000 SANSONETTI Philippe

1999 **POUYSSÉGUR Jacques**

1998 **THOMAS Gilles**

1997 MATHIS Diane et BENOIST Christophe

1996 WEISSENBACH Jean

1995 **AGID Yves**

1994 **MILGROM Edwin**

1993 LÉVY Jean-Paul

1992 **GRISCELLI Claude**

1991 LAZDUNSKI Michel

1990 **TIOLLAIS Pierre**

1989 **ROSA Jean**

1988 **MANDEL Jean-Louis**

1987 **AMIEL Claude**

1986 CARPENTIER Alain et FABIANI Jean-Noël

1986 **FREYCHET Pierre**

FARDEAU Michel 1985

1984 BOUÉ Joëlle et André

PRIX DE LA FONDATION ALLIANZ - INSTITUT DE FRANCE

1984

Le prix (50 000€) est décerné chaque année à un chercheur, responsable

d'une équipe de recherche médicale ou biomédicale française, dont les travaux ont conduit ou peuvent conduire à des applications cliniques susceptibles d'accroître l'espérance de vie par des actions préventives ou curatives. Le prix peut-être exceptionnellement décerné à une équipe étrangère, lorsque l'origine ou le développement des travaux ont été effectués en France ou en liaison étroite avec des équipes françaises. Ce prix est destiné à favoriser la poursuite de travaux de recherche.



Lluis QUINTANA-MURCI

Directeur de l'unité « Génétique évolutive humaine » de l'Institut Pasteur

Le prix est décerné à Lluis Quintana-Murci qui a accompli un travail de recherche majeur sur l'étude de la diversité du génome humain, aussi bien d'un point de vue fondamental que d'un point de vue appliqué à la compréhension de certains phénotypes d'intérêt médical, dont la réponse immunitaire.

Ses premiers travaux en génétique ont permis de soutenir l'hypothèse d'une sortie côtière d'Afrique de l'Homme moderne il y a ~60,000 ans. Depuis cette étude, il a utilisé son expertise en génomique évolutive pour s'attaquer à des questions relatives à la diversité génétique et épigénétique de notre espèce, notamment à la façon dont la sélection naturelle - en particulier celle exercée par les pathogènes - a façonné la diversité du génome humain.

Il a aussi étudié la contribution de la variabilité génétique de l'hôte à des différences de réponses immunitaires. Ses études sur l'évolution de la réponse immunitaire ont permis de soutenir la théorie hygiéniste selon laquelle certains allèles qui ont pu être avantagés dans le passé, car conférant un avantage lors d'une infection, seraient aujourd'hui responsables d'une susceptibilité accrue aux maladies auto-immunes et inflammatoires.





INSTITUTE 2018 **BAIGL Damien** 2017 **POULIQUEN Olivier** 2015 **QUINTANA-MURCI Lluis** 2013 **SERFATY Sylvia et VANHOVE Pierre** 2011 **ARTERO Vincent** 2009 **MORBIDELLI** Alessandro 2008 **KROEMER Guido** 2005 STRICK Terence 2004 DE THÉ Hugues 2002 **BÉTHUEL Fabrice** 2001 **BORRELLI** Emiliana 2000 **SALOMON Christophe** 1999 **BLANCHARD-DESCE Mireille** 1998 **JAUPART Claude** 1997 **DEJEAN-ASSÉMAT Anne** 1996 WALDSPURGER Jean-Loup 1995 **ROUX Didier** 1994 **DEMAILLY Jean-Pierre** 1993 **DELSUC Marc-André** 1992 WEISSENBACH Jean 1990 **DAMOUR Thibault** 1989 **MATHEY François** 1988 **ECALLE Jean**

1987

PRIX MERGIER-BOURDEIX

Prix biennal (45 000€) décerné alternativement dans le ressort de la division des sciences chimiques, biologiques,

médicales et leurs applications (il en est ainsi en 2019), et dans celui de la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers et leurs applications (il en sera ainsi en 2021), à un jeune chercheur français, se consacrant à des recherches fondamentales n'ayant aucun but lucratif, ne visant pas d'application immédiate et dont les résultats révèlent des dons exceptionnels. Le prix ne peut être qu'exceptionnellement divisé.



Slava RYCHKOV

Professeur permanent à l'Institut des hautes études scientifiques et professeur à l'École normale supérieure à Paris

Le prix est décerné à Slava Rychkov, théoricien des particules qui, après des études de mathématiques à l'Institut de physique et de technologie de Moscou, et une thèse à Princeton (sous la direction d'Alexander Polyakov), a travaillé à Pise, puis au CERN. Il est devenu professeur à l'UPMC, puis à l'ENS-Paris et est aujourd'hui professeur permanent à l'IHES depuis 2017.

Ses travaux ont d'abord porté sur des prolongements éventuels du modèle standard susceptibles d'implications expérimentales, tels que la supersymétrie, des modèles de bosons de Higgs composites, ou la production de trous noirs dans une collision à haute énergie.

Mais depuis plusieurs années il a lancé dans le monde entier une école qui étudie les conséquences quantitatives de l'invariance conforme dans une théorie des champs relativiste. Utilisant la symétrie de croisement et des inégalités de positivité liées à l'unitarité, il a obtenu des bornes sur les dimensions anormales des champs extraordinairement précises. C'est ainsi qu'en dimension trois, il a obtenu les exposants critiques de modèles célèbres comme le modèle d'Ising avec une précision supérieure à toute méthode antérieure. Cette méthode connue sous le nom de « bootstrap conforme» a révolutionné la physique théorique



PRIX INSTITUT MINES TÉLÉCOM (IMT) - ACADÉMIE DES SCIENCES

GRAND PRIX INSTITUT MINES TÉLÉCOM - ACADÉMIE DES SCIENCES

2017

Le Grand prix annuel IMT – Académie des sciences d'un montant de 30.000 euros a été fondé par l'IMT (Institut Mines-Télécom), en partenariat avec la Fondation Mines-Télécom. Il est destiné à récompenser un(e) scientifique ayant contribué de manière exceptionnelle par un ensemble d'avancées scientifiques reconnues ayant permis de faire progresser des problématiques issues du monde industriel ou de l'entreprise, au service d'une économie durable, dans l'un des domaines scientifiques et technologiques suivants : transformation numérique dans l'industrie, ingénierie de l'énergie et de l'environnement, matériaux et fabrication. Ce grand prix est décerné sans condition de nationalité à un(e) scientifique travaillant en France, ou en Europe en liaison étroite avec des équipes françaises.



Véronique BELLON-MAUREL

Ingénieure générale des ponts eaux et forêts à l'Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) de Montpellier

Le prix est décerné à Véronique Bellon-Maurel, dont le domaine de recherche est l'agriculture numérique.

Ses travaux connaissent des valorisations importantes, comme la mesure du taux de sucre dans les fruits par spectrométrie infrarouge, la récupération des déchets organiques via le biométhane, et le tri des plastiques.

Depuis 2013 elle dirige le département Écotechnologies de l'Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture). Elle a monté beaucoup de grands projets technologiques et mené des transferts industriels.

Pionnière dans le domaine de l'évaluation de la qualité des sols, l'analyse du cycle de vie et l'empreinte environnementale d'un territoire, elle a fondé en 2013 l'Institut Convergence Agriculture Numérique qui fédère les recherches interdisciplinaires de 300 chercheurs.





PRIX INSTITUT MINES TÉLÉCOM (IMT) - ACADÉMIE DES

PRIX ESPOIR INSTITUT MINES TÉLÉCOM - ACADÉMIE DES SCIENCES

2017

Le prix annuel Espoir IMT – Académie des sciences, d'un montant de 15.000 euros été fondé par l'IMT (Institut Mines-Télécom), en partenariat avec la Fondation Mines-Télécom. Il est destiné à récompenser un(e) scientifique de moins de 40 ans au premier janvier de l'année d'attribution du prix (cette limite pouvant être repoussée d'un an par enfant), ayant contribué par une innovation majeure à faire progresser des problématiques issues du monde industriel ou de l'entreprise, au service d'une économie durable, dans l'un des domaines scientifiques et technologiques suivants : transformation numérique dans l'industrie, ingénierie de l'énergie et de l'environnement, matériaux et fabrication. Ce prix est décerné sans condition de nationalité à un(e) scientifique travaillant en France, ou en Europe en liaison étroite avec des équipes françaises.

Lauréat 2019

Guillaume BALARAC

Maître de conférences HDR à Grenoble – INP - Ense³ et chercheur au LEGI (UMR-CNRS, Grenoble INP, UGA), actuellement en délégation auprès de l'Institut Universitaire de France pour la période de 2017-2022

Le prix est décerné à Guillaume Balarac, dont les activités de recherche portent sur la physique de la turbulence. Il s'agit plus spécifiquement de l'analyse et de la modélisation des écoulements turbulents pour la prédiction et le contrôle de systèmes industriels et naturels.

Ses travaux s'inscrivent dans un contexte de calcul intensif et d'apprentissage automatique (*maching learning*) basés sur des simulations de très hautes résolutions qui permettent de tirer pleinement profit des calculateurs les plus puissants disponibles aujourd'hui.

Un des résultats marquants de son travail concerne la prédiction, la compréhension et le contrôle des écoulements turbulents et leurs conséquences. Il a ainsi proposé une nouvelle méthode numérique hybride, s'appuyant sur une approche Lagrangienne (suivi de particules fluides) pour la réalisation de simulations dans des conditions d'écoulements inaccessibles aux méthodes traditionnelles. Ce travail est le résultat de recherche impliquant plusieurs communautés scientifiques (mécanique des fluides, physique et mathématiques).

Ses travaux abordent aussi bien les aspects recherche fondamentale qu'appliquée et vont jusqu'au transfert vers des systèmes industriels dans des domaines tels que les énergies renouvelables (hydro-éolienne), les écoulements géophysiques et le génie des procédés.





2018 **BORSALI Rédouane et CHEN Wen-Chang** 2017 MADDEN Suzanne et KEMPER Francisca 2016 LIU Chen-Wei et SAILLARD Jean-Yves 2015 CHANG Yia-Chung et COMBESCOT Monique 2014 SIBUET Jean-Claude et HSU Shu-Kun 2013 HWANG Hsien-Kuei, BODINI Olivier et BANDERIER Cyril 2012 **DUFOUR Sylvie et CHANG Ching-Fong** 2011 THIRIET Marc et SHEU Tony Wen-Harm 2010 SOUKIASSIAN Patrick et HWU Yeukuang 2009 GIANGRANDE Angela et CHIEN Cheng-Ting 2008 **ROHMER Marie-Madeleine et PENG Shie-Ming** 2007 **DELSENY Michel et HSING Yue-Ie Caroline** 2006 LEFRANT Serge et HSU Chain-Shu 2005 **COLLIEX Christian et CHEN Cheng-Hsuan** 2004 LALLEMAND Serge et LIU Char-Shine 2003 TRAN BA HUY Patrice 2002 JOUANNAUD Jean-Pierre et KIRCHNER Claude 2001 LEE Yuan-Tseh 2000 **JORDAN Bertrand** 1999 **ANGELIER Jacques**

PRIX DE LA FONDATION SCIENTIFIQUE FRANCO-

1999

Dans le cadre de la convention de la Fondation scientifique franco-taiwanaise signée entre l'Académie des sciences – Institut de France et le Conseil national des sciences de Taïwan le 10 février 2003, un grand prix scientifique franco-taïwanais est attribué chaque année à des chercheurs français comme taïwanais ayant contribué aux recherches scientifiques intéressant les deux parties.

Le ou les lauréats se doivent de susciter des échanges scientifiques entre les deux parties, ces dernières pouvant organiser des conférences et des colloques dans cette perspective.

En 2019, le prix est ouvert à tous les domaines de recherche. Le montant du prix est de 38 200€.







François TREUSSART

Professeur à l'École normale supérieure Paris-Saclay au département de physique et responsable de l'équipe « Biophotonics and neuronal networks » au laboratoire Aimé Cotton, CNRS UMR 9188, Orsay, France



Huan-Cheng CHANG

Professeur au département de chimie de l'université nationale de Taiwan et Distinguished Research Fellow de l'Institute of Atomic and Molecular Sciences de l'Academia Sinica

Le prix franco-taiwanais, décerné par le *Ministry of Science and Technology of Taiwan* (MOST) et l'Académie des sciences, récompense et encourage un binôme scientifique franco-taiwanais pour sa contribution scientifique dans un domaine d'intérêt pour les deux pays.

En 2019, il est décerné conjointement à François Treussart et Huan-Cheng Chang, pour leur recherche, à la frontière de la physique, la chimie et la biologie, sur l'utilisation de nanocristaux de diamant fluorescents dans l'imagerie neuronale.

François Treussart est physicien spécialiste d'optique quantique et de ses applications à la fluorescence des centres colorés dans les nanoparticules de diamant.

Huan-Cheng Chang a été pionnier dans le développement des nanoparticules de diamants fluorescents et de leurs applications aux domaines biomédicaux.

François Treussart et Huan-Cheng Chang collaborent depuis 2007. Leur recherche a abouti à la publication de plusieurs articles dans des journaux à fort impact ainsi qu'à de nombreux échanges de doctorants, post-docs et professeurs invités.



INSTITUTE BARTHÉLÉMY Agnès 2017 2015 **SPITZER Denis** 2013 **CROS Vincent OUSTALOUP** Alain 2011 **GARBAN-LABAUNE** Christine 2009 MOUROU Gérard 2007 2005 **GRANGIER Philippe** 2003 **STERN Jacques** 2002 **HUERRE Patrick** 1999 **GOGNY** Daniel 1997 **DEVIENNE Marcel** 1995 MASSOULIÉ Jean 1993 **RAVIART Pierre-André**

1992

PRIX LAZARE CARNOT

Prix biennal (30 500€) créé par le ministre de la Défense et destiné à récompenser des travaux de recherche

fondamentale ayant des perspectives d'applications à la fois civiles et militaires. Il est attribué en 2019 dans le domaine des applications.





Laurent MUGNIER

Maître de recherche au département d'optique et techniques associées à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales à Chatillon

Le prix est décerné à Laurent Mugnier qui a développé des outils mathématiques et algorithmiques fondés sur une analyse physique et remarquablement performants pour l'analyse et le traitement des données, qu'il s'agisse d'images de satellites terrestres ou de mesures interférométriques d'objets astronomiques ou de l'observation de la Terre depuis l'espace.

Ses puissantes méthodes de déconvolution d'images permettent l'exploitation optimale de coûteux instruments, tels le *Very Large Telescope* européen ou le futur *James Webb Telescope* dans l'espace. Elles se tranposent et s'appliquent à l'imagerie rétinienne au service de nombreux patients, ou à la propagation de faisceaux de lasers de puissance dans l'atmosphère. Poussant à l'extrême la résolution des instruments, ses résultats contribuent à l'activité de la défense comme à des explorations majeures : exoplanète PDS70b et trou noir massif de notre



BOURSE PIERRE ET CYRIL GRIVET Ce prix co

2006

Ce prix correspondant à une bourse post-doctorale (30 000€) biennale, destinée à un chercheur de moins de 35

ans, en vue de promouvoir des travaux scientifiques ou techniques concernant tout aspect de l'interaction entre végétaux et atmosphère, sur terre ou sur d'autres planètes et dans tous les autres domaines connexes à ceux cités cidessus.



Ilann BOURGEOIS

Post-doctant à National Oceanic and Atmospheric Administration, Boulder, États-Unis, docteur à l'université Grenoble-Alpes, Grenoble

Le prix est décerné à Ilann Bourgeois dont le travail de thèse à l'université Grenoble Alpes a concerné le traçage et la contribution du nitrate atmosphérique dans un bassin versant alpin. Il a utilisé une approche multi-isotopique innovante pour étudier des processus écologiques agissant à des échelles très différentes : des organes de la plante jusqu'au bassin versant.

Son travail se situe à l'interface entre chimie atmosphérique, biogéochimie et écologie. Il s'est intéressé à comprendre le devenir des nitrates atmosphériques dans un bassin versant alpin où l'azote est limitant pour le fonctionnement des écosystèmes. En utilisant l'anomalie isotopique du nitrate atmosphérique, il a quantifié et retracé sa contribution au stock d'azote contenu dans les aérosols, les dépôts humides et secs, le manteau neigeux, le sol, la végétation et les cours d'eau.

Enfin, il a été moteur et créatif dans l'analyse de la réponse génomique et protéomique des sols face aux dépôts de nitrate en développant son propre réseau de collaborations. Pour cela, il a mis en place un dispositif expérimental exhaustif couplé d'un protocole de collecte rigoureux au Col du Lautaret où les conditions climatiques sont souvent difficiles.

Il a publié très rapidement ses résultats dans des journaux scientifiques internationaux de très haut-niveau.



BOURSE LOUIS GENTIL-JACQUES

2007

La fondation attribuera des bourses annuelles (30 000€) permettant à de jeunes chercheurs de moins de 40 ans,

d'effectuer une année de recherche à l'étranger, dans le domaine des sciences de la terre, de préférence en géologie et en océanographie.





Camille LITTY

Attachée temporaire de recherche et d'enseignement (ATER) au Centre de recherches pétrographiques et géochimiques (CRPG) de l'Université de Lorraine et du CNRS

Le prix est décerné à Camille Litty, jeune chercheuse brillante, originale et enthousiaste qui s'est consacrée à l'étude des phénomènes d'érosion dans les régions hyper arides, qui sont particulièrement sensibles aux variations climatiques et aux événements extrêmes.

Cette approche innovante a apporté de nombreuses et nouvelles informations.

Grâce à la bourse Louis Gentil-Bourcart, Camille Litty va pouvoir poursuivre ses travaux dans les littoraux arides des Andes, où les variations climatiques sont très fortes et marquées par le phénomène "El Niño".

Son projet est très complet et repose sur les techniques de mesure les plus précises et les plus récentes.



WAT EIT SEON		1704	MONTREUIL Jean
and on	ACES - LWS	1983	GURDON John Be
	2000		LAZUNDSKI Mich
			LUZATTI Vittorio
2018	GILSON Éric	1982	0.51
2016	DESPLAN Claude		Mc LINTOCK Barl
2015	SCHWEISGUTH François		BRAUN Armine
2014	ALLIS C. David	1981	
2013	COLOT Vincent	1980	CHAPEVILLE Fra
2012	EMSLEY Lyndon	1979	Léon
2011	REICHHART Jean-Marc	1978	L'HÉRITIER Philip
2010	TJIAN Robert	1977	BLOW David et PI
2009	CARLIER-PANTALONI Marie-		MONIER Roger et
	France		GILBERT Walter,
		1976	WITKIN Evelyn
2008	BIRD Adrian	1975	
2007	WESTHOF Éric		EBEL Jean-Pierre
2006	BEUTLER Bruce Alan	1974	BRENNER Sydney e
2005	DÉNARIÉ Jean	1973	(5)
2004	DUBOULE Denis	1972	COHEN Georges
2003	SASSONE-CORSI Paolo		OUDIN Jacques
2002	KORNBERG Roger	1971	BRIGGS Robert W.
2001	BOCKAERT Joël	1970	J. ///
2000	HORVITZ ROBERT H.	1969	
1999	PETIT Christine	1968	EPHRUSSI Boris
1998	BLACKBURN Elizabeth H.	1967	LATARJET Raymo
1997	SENTENAC André	1966	BRACHET Jean
1996	PRUSINER Stanley	1965	GROS François
	WEISSMANN Charles	1964	NIRENBERG Mars
		1963	GRUNBERG-MAN
1955	YANIV Moshe	1962	BRIDGET FELL H
1994	BRINSTER Ralph et	1961	LWOFF André
	PALMITER Richard		CHARGAFF Erwin
			JACOB François et
1993	TIXIER-VIDAL Andrée	JOB SOMMA	CRICK Francis
1992	DEVORET Raymond et	To Series	
	RADMAN Miroslav		
1991	SCHWARTZ Jean-Charles		

1990

1989

1988

1987

1986

Marc

CHABRE Marc

COHEN Paul

SABATINI David

SCHELL Jeff et VAN MONTAGU

PRIX CHARLES-LÉOPOLD

1960

Cette fondation (25 000€) a pour but d'aider au progrès scientifique et d'encourager les recherches fondamentales, particulièrement

dans le domaine des sciences biologiques, biochimiques et biophysiques. Chaque année, après avoir pris l'avis de divers organismes et personnalités, l'Académie attribuera un prix sans aucune distinction de nationalité ou de résidence. Le prix sera accordé une année sur deux à un scientifique français et l'autre année à un scientifique étranger. Le prix ne devra pas être considéré comme un fond d'assistance, mais comme un encouragement à intensifier les efforts vers de nouvelles recherches ou découvertes. De ce fait, le prix ne sera pas attribué à des savants âgés de plus de 65 ans.



Silvia ARBER

Professeure au Biozentrum de l'université de Bâle

Le prix est décerné à Silvia Arber dont le travail initial de son groupe concerne les mécanismes et l'identification des gènes qui contrôlent la formation des connections fonctionnelles des neurones moto-sensoriels de la moëlle épinière.

Elle a identifié les facteurs de transcription et les protéines secrétées qui sont essentiels pour le guidage, la reconnaissance et la formation des synapses. Elle a poursuivi ses études en se focalisant sur la formation des circuits sensori-moteurs du tronc cérébral et en identifiant les noyaux spécifiquement impliqués et leurs connections avec les populations de neurones dans la moëlle épinière.

En raison de ce travail pionnier, Silvia Arber est l'une de neurobiologistes les plus en vue à l'heure actuelle. La liste de ses publications, d'une qualité exceptionnelle, rapporte des découvertes fondamentales qui éclairent d'un jour nouveau les mécanismes moléculaires responsables de la spécificité de la connectivité neuronale.

Ses recherches ont déjà été reconnues par de nombreuses distinctions.



2018 **PHYSIQUE CHEPELIANSKII Alexei** 2017 **MATHÉMATIQUE DUMINIL-COPIN Hugo** 2016 **PHYSIQUE AMHIS Yasmine** 2015 MATHÉMATIQUE **HOUDAYER Cyril** 2014 **PHYSIQUE** WALCZAK Aleksandra 2013 **MATHÉMATIQUE HERNANDEZ David** 2012 **PHYSIQUE BERTET Patrice** 2011 MATHÉMATIQUE **ANANTHARAMAN Nalini** 2010 PHYSIQUE **GROLLIER Julie**

MATHÉMATIQUE

BESOMBES Lucien

MATHÉMATIQUE VILLANI Cédric

AVILA Artur

PHYSIQUE

2006 **PHYSIQUE DAHAN Maxime MATHÉMATIQUE** 2005 **BARTHE Franck** 2004 **PHYSIQUE NEKRASOV Nikita** 2003 MATHÉMATIQUE WERNER Wendelin 2002 **MATHÉMATIQUE BREUIL** Christophe **PHYSIQUE** SALIÈRE Pascal 2001 **MATHÉMATIQUE LAFFORGUE** Laurent **PHYSIQUE CASTIN Yvan** 2000 **MATHÉMATIQUE COHEN Albert PHYSIQUE BOUYER Philippe**

2009

2008

2007

PRIX JACQUES

Créé en 1996 devenu grand prix en 2001 Prix annuel alternatif (20 000€) décerné :

des dans le domaine mathématiques, destiné à récompenser de jeunes chercheurs de moins de 35 ans, dont les travaux auront été jugés utiles au progrès des sciences mathématiques ou de leurs applications pacifiques, il en est ainsi en 2019;

dans le domaine des sciences physiques, destiné à récompenser de jeunes chercheurs de moins de 35 ans, dont les travaux auront été jugés utiles au progrès des sciences physiques ou de leurs applications pacifiques, il en sera ainsi

MATHÉMATIQUE





Nicolas CURIEN

Professeur au département de mathématiques à l'université Paris-Sud à Orsay

e prix est décerné à Nicolas Curien dont les travaux riches et marquants concernent les cartes planaires aléatoires et les objets aléatoires qui y sont associés.

Avec ses collaborateurs, il a par exemple apporté la preuve de la sous-diffusivité de la marche aléatoire sur la quadrangulation infinie uniforme du plan, il a introduit (et étudié) une nouvelle et importante classe de triangulations hyperboliques du plan, il a relié des propriétés des cartes aléatoires aux processus de croissance-fragmentation de Bertoin, et également introduit et étudié les arbres à boucles, qui sont des objets naturels pour comprendre la structure à grande échelle de certaines cartes aléatoires décorées.



INSTITUTE 2018 **BHAT Harsha Suresh** 2017 **DE BARROS Louis** 2016 **BERNARD Sylvain** 2015 FORTIN Jérôme 2014 **SCHUBNEL Alexandre** 2013 **ROTENBERG Benjamin** 2012 SHAPIRO Nikolaï 2011 LE RAVALEC-DUPIN Mickaële 2010 **BEYSSAC Olivier** 2009 LAVÉ Jérôme 2008 **ZANOTTI Jean-Marc** 2007 **MARGERIN Ludovic** 2005 **BEKRI Samir** 2004 **HU Linying** MANIGHETTI Isabelle 2003

PRIX MICHEL GOUILLOUD SCHLUMBERGER

2001

Prix (20 000€) fondé par la société Schlumberger pour perpétuer la mémoire et l'œuvre de Michel Gouilloud. Ce prix

annuel est destiné à récompenser un jeune chercheur ou ingénieur âgé de moins de 45 ans au 1er janvier de l'année d'attribution pour une découverte significative effectuée avant l'âge de 35 ans dans le domaine des sciences de l'univers (géologie ou géophysique). Le lauréat devra s'être fait particulièrement remarquer par l'originalité des idées de base et le caractère appliqué de ses travaux en relation avec la recherche, l'exploitation et l'emploi des ressources fossiles. Ceux-ci devront également être appréciés en fonction du souci de valorisation des résultats obtenus dans le secteur de l'exploitation pétrolière.

Voyage d'études : en complément un voyage d'étude (d'une durée d'une semaine) sera offert au lauréat qui sera invité à visiter l'un des centres de recherches ou de développement Schlumberger et à rencontrer à cette occasion sa communauté scientifique. Le choix du centre sera effectué en fonction de la nature des travaux récompensés et des domaines d'intérêts du lauréat.





Guillaume CAUMON

Professeur des universités à l'École nationale supérieure de Géologie et animateur de l'équipe géologie numérique et intégrative du laboratoire GeoRessources à l'université de Lorraine et du CNRS

Le prix est décerné à Guillaume Caumon dont les travaux portent sur la construction de « Géomodèles », qui sont des représentations mathématiques de la géométrie en trois dimensions des formations géologiques, incluant les réseaux de failles qui les traversent.

De tels outils sont des préalables indispensables à la modélisation numérique des phénomènes physiques se déroulant au sein de ces formations, comme les écoulements des fluides pétroliers ou de l'eau.

Il faut alors mailler les contours et le contenu de ces formations géologiques. Il a développé pour cela des approches stochastiques très originales sur la génération de réalisations probabilistes de ces géométries et de leur maillage, déjà saluées par plusieurs prix internationaux.

Ses contributions sont très utilisées par l'industrie pétrolière, dont plusieurs sociétés soutiennent le consortium international dont il est l'animateur.

Schlumberger



PRIX PHILIPPE ET MARIA

2014

Prix annuel (20 000€) qui a pour vocation de soutenir le développement de projets de recherche concernant la schizophrénie et les

dépressions sévères.

Le prix sera décerné à un chercheur francophone et européen ayant contribué à la mise en évidence chez le malade de nouvelles pistes ou outils thérapeutiques.





Raphaël GAILLARD

Professeur de psychiatrie à l'université Paris Descartes, chef de pôle du Pôle hospitalo-universitaire de psychiatrie à l'hôpital Sainte-Anne, chercheur en neurosciences à l'université Paris Descartes



Joël SWENDSEN

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur d'études cumulant à l'École pratique des hautes études et membre senior de l'Institut universitaire de France

Le prix est décerné conjointement à Raphaël Gaillard et Joël Swendsen. Raphaël Gaillard expert dans le domaine des sciences cognitives, a effectué des travaux sur la dépression à partir d'une observation clinique originale, et sur un modèle expérimental pharmacologique de schizophrénie.

Le modèle choisi est celui de la kétamine, antagoniste des récepteurs au glutamate connu pour entraîner des troubles psychiatriques voisins de ce que l'on observe dans cette maladie, à la fois chez des malades et des sujets sains. Plus récemment, partant d'une observation, à savoir la prévalence particulière de la dépression chez les patients atteints de mastocytose, il a proposé une hypothèse, l'effet direct du médicament sur la microglie qui pourrait interférer avec la voie métabolique de la kynurenine.

Joël Swendsen a une renommée internationale pour ses travaux sur l'analyse de collecte de données en continu permettant de reconstituer la vie quotidienne des patients.

Les technologies mobiles sont en train de révolutionner la recherche en santé mentale grâce à leur capacité de surmonter des limites méthodologiques et conceptuelles majeures. Joel Swendsen est reconnu comme pionnier dans ce domaine et compte plus de publications sur la faisabilité et la validité des technologies mobiles en psychiatrie que tout autre chercheur sur le plan international. Il a ainsi permis des découvertes majeures sur des mécanismes soustendant la dépression, le trouble bipolaire, la schizophrénie et les addictions.





2017

PRIX HUY DUONG BUI

Prix annuel (20 000€) alternatif destiné à récompenser un chercheur français ou étranger, pour des travaux remarquables

dans les domaines de la mécanique, de l'informatique et de l'astrophysique. Ce grand prix récompense un chercheur français ou étranger pour l'excellence de son travail, sa contribution au progrès scientifique dans ces domaines. Il sera remis en 2019 dans le domaine de l'informatique.





Bernadette CHARRON-BOST

Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'École polytechnique à Palaiseau

e prix est décerné à Bernadette Charron-Bost, spécialiste des systèmes distribués et de leur algorithmique.

Elle a obtenu, depuis le début des années 90, de nombreux résultats fondamentaux dans ce domaine clef de l'informatique, notamment sur l'analyse de systèmes distribués tolérants aux pannes et sur l'algorithmique du consensus distribué. Son approche est fondée sur la description de ces systèmes par des modèles formels qui permettent de déterminer les conditions sous lesquelles ils peuvent fonctionner de manière correcte.

Lorsque les conditions sont satisfaites, des algorithmes garantissant le bon fonctionnement sont décrits et évalués. Dans le cas contraire, des résultats d'impossibilité sont obtenus.

Ses travaux ont des implications directes dans la conception d'algorithmes dans de nombreux domaines, tels que les réseaux de communications, le contrôle du trafic aérien, les systèmes bancaires ou les mécanismes à base de chaînes de blocs.



INSTITUTE 2018 **CIAIS Philippe** 2017 **CHEMENDA Alexandre** 2016 **MARTY Bernard** 2015 **ARMIJO Rolando** 2014 **CALAS Georges** 2013 **LANDAIS Patrick** 2012 **VACHAUD Georges** 2011 LAGABRIELLE Yves 2010 **CHOUKROUNE Pierre** 2009 **LEDOUX Emmanuel** 2008 **DUPRÉ** Bernard 2007 **GIBERT Dominique** 2006 TREUIL Michel 2005 NICOLAS Adolphe 2004 **DUPLESSY Jean-Claude** 2003 **MALLET Jean-Laurent** 2001 **COURTILLOT Vincent** 1999 **CASES Jean-Maurice**

PRIX DOLOMIEU Prix annuel (15 2506)

Prix annuel (15 250€) destiné à récompenser un ou plusieurs chercheurs ou ingénieurs, français ou ressortissants de la communauté

français ou ressortissants de la communauté européenne, pour un travail de recherches remarquables

FONDÉ PAR LE BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET

européenne, pour un travail de recherches remarquables dans le domaine des sciences de la terre : appliquées (il en est ainsi en 2019) ou fondamentales (il en sera ainsi en 2020).



Gilles PIJAUDIER-CABOT

Professeur au laboratoire des fluides complexes et leurs réservoirs à l'université de Pau et des Pays de l'Adour

Le prix est décerné à Gilles Pijaudier-Cabot dont le travail de recherche porte principalement sur l'endommagement des matériaux, combinant la mécanique des milieux continus et celle de la fracturation des solides. Il a ainsi développé la théorie des dommages non locaux en fournissant une description exhaustive de la rupture des matériaux dans un cadre unique, depuis la réponse élastique réversible jusqu'à la séparation complète, à l'origine d'une nouvelle classe de relations constitutives pour l'analyse de la rupture, issue de modèles de dommage continu.

Ce travail a été cité plus de 1500 fois, et il est aujourd'hui employé de façon classique dans l'analyse par éléments finis non linéaires du béton, des géomatériaux et des composites quasifragiles, dont la rupture est un phénomène progressif.

Il a ensuite orienté sa recherche vers la durabilité mécanique des matériaux en fonction de leur évolution chimique, puis vers la stimulation des réservoirs de gaz en roches compactes par stimulation dynamique créée par des décharges électriques impulsionnelles, dite fracturation « électro-hydraulique ».





2018 **KEYES William Bill et RICCI Jean-Ehrland** 2017 MARGUERON Raphaël et DERIANO Ludovic 2016 **THERY Manuel** 2015 WAGNER Kay-Dietrich 2014 **SORIA Jean-Charles** 2013 MATIC-VIGNJEVIC Danijela 2012 **RASLOVA Hana** 2011 GALON Jérôme 2010 **BISCHOF Oliver** 2009 **ALBERT Matthew** 2008 THERY Clotilde 2007 **MEHLEN Patrick** 2006 **MECHTA-GRIGORIOU Fatima**

PRIX DE CANCÉROLOGIE

1985

Ce prix annuel (15 000€) est destiné à un chercheur de moins de 45 ans français ou étranger travaillant en France qui aura, par

ses découvertes, permis une avancée significative de nos connaissances des mécanismes cellulaires conduisant à la transformation tumorale.

FONDATION SIMONE ET CINO DEL



Gaëlle LEGUBE

Directrice de recherche au CNRS, responsable de l'équipe « Chromatine et réparation de l'ADN » au sein du Centre de biologie intégrative de

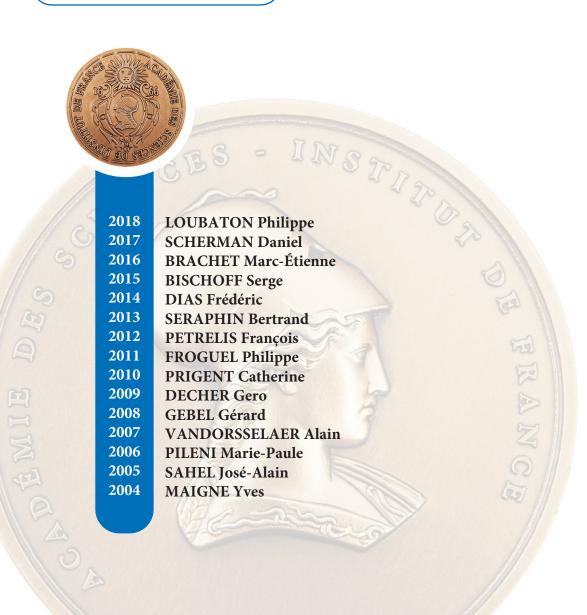
e prix est décerné à Gaëlle Legube dont le travail de thèse remarquable a permis de décrire, pour la première fois, à haute résolution la distribution du complexe de compensation de dose sur le génome de Drosophile, à l'aide de technologies émergentes dans le domaine de la chromatine (ChIP-chip)

Sa première contribution majeure lors de sa thèse a permis une avancée significative dans la compréhension du mécanisme qui permet d'égaliser, entre mâle et femelle, l'expression des gènes localisés sur les chromosomes sexuels.

Depuis son recrutement au CNRS, elle a été rapidement identifiée comme une jeune scientifique pionnière dans le domaine de la réparation de l'ADN et de l'instabilité du génome pour le développement d'analyses de la chromatine à l'échelle génomique.

Ses contributions remarquables comprennent la description de la chromatine aux sites de cassure de l'ADN et l'identification d'une nouvelle voie de réparation de l'ADN couplée à la transcription.

Gaëlle Legube a acquis une solide notoriété internationale et a prouvé sa capacité à développer une recherche innovante, ambitieuse et de haute qualité.



PRIX ÉMILIA

Prix annuel (15 000€) attribué à un chercheur ayant apporté une contribution significative dans le domaine scientifique susceptible d'avoir des applications technologiques.

Il sera décerné alternativement dans les disciplines relevant de la division des sciences chimiques, biologiques et médicales, et leurs applications (il en est ainsi en 2019) et dans les disciplines relevant de la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers et leurs applications (il en sera ainsi en 2020).

POUR L'APPLICATION DES



Catherine PICART

Professeure à Grenoble INP-Phelma et chercheuse au LMGP (UMR-CNRS, Grenoble INP), actuellement en délégation auprès de l'Institut Universitaire de France pour la période de 2016-2021, en détachement au CEA depuis le 1^{er} septembre 2019.

e prix est décerné à Catherine Picart, reconnue internationalement comme spécialiste des Ifilms biomimétiques et de leurs applications. Elle a obtenu un premier résultat majeur en expliquant le mécanisme de croissance exponentielle de films auto-assemblés de polysaccharides.

Ces travaux l'ont conduite à étudier les propriétés mécaniques d'un ensemble de biomatériaux et à mettre au point l'application de films bioactifs à la régénération de tissus osseux et à la formation de capsules permettant la délivrance de médicaments.

Elle a également développé un système pour déposer des films de polyélectrolytes bioactifs en plaque multi-puits pour faire des tests cellulaires in vitro a haut débit. Une grande partie de ses travaux a été réalisée dans le cadre d'un projet européen ERC-Starting Grant et de trois projets ERC-Proof-of-Concept dérivés du projet initial.



2005

PRIX CHRISTIAN LE PROVOST

Prix biennal (15 000€) fondé par le CNRS, l'IFREMER, le CNES, l'IRD, le SHOM (Service Hydrographique et

Océanographique de la Marine), la COI (Commission Océanographique Intergouvernementale UNESCO), le Cluster Maritime Français (CMF) et le Conseil général des Côtes d'Armor, en hommage à l'océanographe français Christian Le Provost.

Ce prix est destiné à récompenser l'auteur de recherches conduites dans un laboratoire français pour des travaux remarquables en océanographie physique et biogéochimique.

L'âge du lauréat ne devra pas dépasser 38 ans au 1er janvier de l'année d'attribution.



Sophie BONNET

Directrice de recherche à l'Institut méditerranéen d'océanologie à

L'essentiel de l'absorption du carbone par l'océan se fait par dissolution du CO₂ à l'interface air-mer.

Une partie non négligeable est ensuite absorbée par les micro-algues du phytoplancton via la photosynthèse (pompe biologique), et après une série des transformations au sein de la chaîne trophique est séquestrée en profondeur dans l'océan. L'efficacité de la pompe biologique dépend de la présence d'éléments nutritifs dans l'océan superficiel, en particulier l'azote.

Les travaux de Sophie Bonnet ont apporté un éclairage nouveau sur les processus permettant la fixation de l'azote atmosphérique au sein de la couche productive océanique, assurant ainsi la nutrition de certaines composantes du phytoplancton, premier maillon de la chaîne alimentaire dans l'océan. Ses études ont ainsi permis de montrer que la fixation de l'azote représente un mécanisme majeur dans l'efficacité de la pompe biologique.



2007

PRIX LÉONID FRANK

Prix biennal (15 000€) qui sera remis à un mathématicien européen, travaillant dans le domaine des

mathématiques pures ou appliquées. Ce prix ne sera ni partagé, ni groupé avec d'autres prix.



Yves BENOIST

Directeur de recherches au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de mathématiques à l'université Paris-Sud à Orsay

Le prix est décerné à Yves Benoist dont l'ensemble des travaux de recherches concernent l'étude des actions de groupes sur des variétés : géométrie, dynamique, marche aléatoires sur les groupes, représentations. Yves Benoist a résolu des conjectures difficiles, il a introduit des outils puissants, et obtenu des résultats spectaculaires.

Citons quelques exemples frappants:

Il a donné avec T. Kobayashi un critère pour que la représentation régulière de certains espaces homogènes soit tempérée.

Il a résolu une conjecture de Katok-Hurder dans ses travaux avec Foulon et Labourie sur les flots et difféomorphismes Anosov à distributions stables et instables lisses, généralisant en toute dimension un théorème de Ghys.

Ses résultats avec J.-F. Quint sur les adhérences d'orbites de sous-groupes discrets sur des espaces de volume fini et l'étude des mesures limites ont révolutionné le sujet.

Yves Benoist a démontré avec D. Hulin des conjectures de Schoen-Li-Wang et Markovic sur la distance d'une quasi-isométrie aux applications harmoniques.



2015

PRIX GUY LAZORTHES

Prix triennal (15 000€) destiné à récompenser un chercheur français ou étranger travaillant en France, pour

des travaux remarquables dans le domaine de l'innovation biologique et médicale.



Nathalie CARTIER

Directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, elle dirige une équipe à l'Institut du cerveau et de la moëlle épinière (ICM) à Paris

Le prix est décerné à Nathalie Cartier qui a été présidente de la « *Europan Society of Cell & gene therapy* » et elle co-coordonne également le DIM (Domaine d'intérêt majeur) biothérapie de la région Ile-de-France.

Elle est une spécialiste mondialement reconnue dans le domaine de la thérapie génique et des vecteurs viraux. Elle a tout d'abord contribué à la mise au point du premier traitement de la leucodystrophie métachromatique, une maladie génétique qui entraine de sévères déficits neurologiques et moteurs, et se déclenche le plus souvent pendant l'enfance.

Ses travaux les plus récents ont mis en évidence une accumulation anormale du cholestérol (un des constituants principaux des membranes cellulaires) dans les neurones de patients atteints de diverses maladies neurologiques telle que la maladie d'Alzheimer.

Son équipe développe actuellement un essai de thérapie génique visant à rétablir un taux normal de cholestérol, et ainsi de freiner l'évolution de la maladie. Cette approche pourrait aussi s'appliquer à la maladie de Huntington.



PRIX CÉCILE DE WITT-MORETTE

2019

Prix (15 000€) destiné à récompenser un scientifique de n'importe quelle nationalité et de moins de 55 ans ayant

ÉCOLE DE PHYSIQUE DES HOUCHES ACADÉMIE DES SCIENCES

effectué des travaux remarquables dans le domaine de la physique. Le prix couvrira toutes les composantes de la physique allant de la physique fondamentale jusqu'à ses applications. Le candidat devra avoir participé aux travaux de l'Ecole de physique des Houches, soit comme enseignant, élève ou organisateur.



Francesca FERLAINO

Professeure de physique à l'université d'Innsbruck et directrice de recherche au centre IQOQUI (Institute for Quantum Optics and Quantum Information) de l'Académie des sciences autrichienne

Le prix est décerné à Francesca Ferlaino qui a effectué des travaux remarquables sur les gaz d'atomes ultra-froids. Elle a obtenu tout d'abord de nouveaux résultats sur la physique à petit nombre de corps et les états d'Efimov.

Elle a ensuite étudié les propriétés quantiques collectives de l'atome d'Erbium, un atome possédant un grand moment magnétique. L'interaction dipôle-dipôle magnétique est à longue portée et anisotrope. Associée à l'interaction de contact qui est à courte portée et isotrope, cette interaction vient considérablement enrichir la panoplie des phases quantiques à très basse température.

Ses découvertes sur les propriétés des gaz dipolaires aussi bien bosoniques que fermioniques sont particulièrement spectaculaires. Citons en particulier l'observation de résonances de collision, dites de Fano-Feshbach avec un espacement en énergie entre ces résonances très bien décrit par une théorie de matrices aléatoires, une signature de chaos dans le domaine quantique, l'étude du modèle de Bose-Hubbard avec interaction de contact et dipolaire, et l'observation d'un mode de roton précurseur d'un nouvel état de la matière, un état superfluide dit supersolide.

Ses travaux ouvrent la voie à une meilleure compréhension de la physique quantique à N-Corps et à de futures applications en simulation et ingénierie quantique.





1960

INSTITUTE 2018 PIERRE Frédéric 2017 **HERRY Cyril** 2016 TRÉLAT Emmanuel 2015 **HUC Ivan** 2014 **MOUHOT Clément** 2013 LALLEMAND-BREITENBACH Valérie 2012 LAGACHE Guilaine 2011 **LECUIT Thomas** 2010 **IBATA Rodrigo** 2009 **THEROND Pascal** 2008 **DUBRULLE** Bérangère 2007 **DURET Laurent** 2006 **GOLSE François** 2005 POURQUIÉ Olivier 2004 **JAULT Dominique** 2003 **GESSAIN** Antoine 2002 ZALESKI Stéphane 2001 **CLARAC François** 1995 **GUIVARC'H Anne** 1990 **CORON Jean-Michel** 1985 **SOIZE Christian** 1980 **DORDAIN Jean-Jacques** 1975 HERVÉ Guy 1970 **DROZ** Bernard

TERNISIEN Jean

PRIX de Mme VICTOR NOURY née Catherine

1922 devenu grand prix en 2001

Prix annuel (10 000€) de l'Institut de France, décerné sur proposition de l'Académie des sciences, pour encourager

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

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 dans le ressort de la division des sciences chimiques, biologiques, médicales et leurs applications (il en est ainsi en 2019) et dans le ressort de la division des sciences mathématiques et physiques, sciences de l'univers et leurs applications (il en sera ainsi en 2020).



Sébastien GRANIER

Directeur de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, directeur de l'équipe « Pharmacologie et biologie structurale des protéines membranaires » à l'Institut de génomique fonctionnelle de Montpellier

Le prix est décerné à Sébastien Granier, reconnu pour ses travaux sur la structure moléculaire d'une famille de récepteurs maintenant classique : les récepteurs couplés aux protéines G (RCPGs). Il est surtout le leader mondial des travaux sur la structure et la fonction d'une nouvelle famille de récepteurs d'un grand intérêt physiologique, la famille « progestin et adipoQ receptors » (PAQR-ADIPOR).

Il a en effet élucidé la structure de récepteurs de l'adiponectine. L'adiponectine est une hormone régulant le métabolisme énergétique. Ces récepteurs sont importants pour l'équilibre énergétique et la compréhension des mécanismes associés à l'obésité comme le diabète.

Sébastien Granier a cette année déterminé la structure du récepteur humain ACER3 dont la mutation est responsable de plusieurs pathologies et notamment une leucodystrophie progressive de l'enfant. Ce travail ouvre donc la voie à la recherche de médicaments impliquant le récepteur ACER3, en particulier certains cancers.



2016 **CALVEZ Laurent** 2012 LE LANN Gérard 2009 LANDRAGIN Arnaud 2007 **DELMAS Claude** 2005 **BOIS Philippe et COSTARD Éric** 2003 **DESTEFANIS Gérard** 2001 **DECROISETTE Michel** 1999 **CARISTAN Yves** 1997 CARTON Patrick,

1996 **HUIGNARD** Jean-Pierre 1994 FONTANELLA Jean-Claude 1992 **BOUCHÉ** Daniel et SCHEURER Bruno,

HARDIER Georges, JUNG Jean-Pierre et LE POURHIET Alain

1990 LACHKAR Jean 1988 **MAIRE Georges** 1986 BONNET Yves, **DELAFOSSE Jacques et DELAYRE** Roger

MERMOZ Henri 1982 **BOILEAU Jacques** 1980 **LONCHAMPT Georges** 1978 **MARGUET Roger et** LE MANACH Jean 1976 STAUFF Émile J.et

LABRUNIE Henri

1984

1974 **DAUTRAY Robert**

1972 MATROT Micheline et DOREY 1970 **Jacques** CARRIERE Pierre, CHESNÉ André et **FAUGERAS Pierre** 1968 1966 **GARNIER Michel** 1964 **CHEVALIER Roger** 1962 **MALANDAIN Georges** 1960 **BARBE Georges BARGUILLET Georges, BILLAUD** Pierre et ROCARD Yves 1958 GIRARDIN Pierre, **COLLET-BILLON Antoine et SEVESTRE Jean**

1956

1954





Prix triennal (10 000€) à décerner en 2019 dans le but de favoriser les travaux et études concernant la défense nationale de la France.





Alain DEMOURGUES

Directeur de recherches à l'Institut de chimie de la matière condensée de **Bordeaux**

Le prix est décerné à Alain Demourgues qui a su, tout au long de sa carrière, conjuguer harmonieusement recherche fondamentale en chimie du solide à un très haut niveau international sur les dérivés fluorés, oxyfluorés ou même oxy-sulfofluorés des terres rares, et s'attacher à la résolution de problèmes industriels concrets de matériaux clé pour des recherches militaires et civiles ou comme par exemple, avec COMURHEX-AREVA, la purification de l'hexafluorure d'uranium, et, avec RHODIA-SOLVAY, l'accroissement des performances des catalyseurs trois-voies de dépollution automobile, ou encore la découverte de nouveaux pigments colorés inorganiques très stables.



2018	BAKRY Dominique
2017	MONTAMBAUX Gilles
2015	GREFFET Jean-Jacques
2013	GUERY-ODELIN David
2011	URBINA Christian
2009	WESTBROOK Chris
2007	KAZAKOV Vladimir
2006	VERON Laurent
2005	KURCHAN Jorge
2004	DAVID Guy
2003	LEVY Laurent
2002	MEBKHOUT Zoghman et
	WOLF Jean-Pierre
2001	BEAUVILLE Arnaud et
	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE
	DE RAFAËL Eduardo
2000	DE RAFAËL Eduardo BONATTI Christian
2000 1999	BONATTI Christian
	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne
1999	BONATTI Christian
1999 1998	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick
1999 1998 1997	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume
1999 1998 1997 1996	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire
1999 1998 1997 1996 1995	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire AURENCHE Patrick
1999 1998 1997 1996 1995 1994	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire AURENCHE Patrick LANNES Jean
1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire AURENCHE Patrick LANNES Jean DESCLAUX Jean-Paul
1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire AURENCHE Patrick LANNES Jean DESCLAUX Jean-Paul LEBEAU Gilles
1999 1998 1997 1996 1995 1994 1993 1992 1991	BONATTI Christian GUÉNA Jocelyne GÉRARD Patrick UNAL Guillaume VOISIN Claire AURENCHE Patrick LANNES Jean DESCLAUX Jean-Paul LEBEAU Gilles HAKIM Vincent

JOSEPH Anthony

TALAGRAND Michel

KELLER Jean-Claude

BRYLINSKI Jean-Luc

AMSEL Georges

1983	ASPECT Alain
1982	AUBIN Thierry
1981	LUC-KOENIG Éliane
1980	BRUHAT François
1979	PERROT Marcel
1978	HERMAN Michaël-R
1977	LEFORT Marc
1976	DENY Jacques
1975	FLEURY Patrick, POZZI Jean-Pierre
	et NEUILLY Michèle
1974	LELONG Jacqueline, née FERRAND
1973	VERDIER Pierre et MARAIS Bernard
1972	MALLIAVIN Paul et
	KAHANE Jean-Pierre
1971	TAILLET Joseph et FENEUILLE Serge
1970	MALGRANGE Bernard,
	NÉRON André et CERF Jean
	= 11
1969	BARLOUTAUD Roland et
	GERSTENKORN Simon
1968	BRELOT Marcel et HERVÉ Michel



1988

1987

1986

1985

1984



Prix biennal (10 000 \odot) dans le domaine des mathématiques.





Pierre TOUBOUL

ancien directeur de la
branche physique à
l'ONERA, principal
investigateur de la
mission spatiale
MICROSCOPE



Manuel RODRIGUES

chef de projet et coinvestigateur de
MICROSCOPE



Astronome des
Observatoires de
l'Observatoire de la Côte
d'Azur, co-principal
investigateur de
MICROSCOPE



Yves ANDRÉ
chef de projet au
CNES

Le prix est décerné à Pierre Touboul, Manuel Rodrigues, Gilles Métris et Yves André qui ont réalisé un test ultra-précis du principe d'équivalence à bord du satellite MICROSCOPE. Grace à leurs travaux la sensibilité pour le test de ce principe fondateur de la relativité générale atteint aujourd'hui, 2 10-14.

C'est à la hauteur des efforts réalisés ces vingt dernières années puisqu'elle dépasse d'un ordre de grandeur les meilleurs tests réalisés au sol.

L'analyse complète des données en cours permettra encore d'améliorer ce résultat. Le premier résultat publié dans la revue *Physical Review Letters* en 2017 a déjà permis de contraindre certaines théories alternatives de la gravitation.



PRIX JACQUES-LOUIS

2003

Prix biennal (10 000€) fondé par la Société de mathématiques appliquées et industrielles (SMAI), le Centre

national d'études spatiales (CNES) et l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), afin d'honorer la mémoire de Jacques-Louis Lions. Ce prix récompense un scientifique pour un ensemble de travaux de très grande valeur en mathématiques appliquées, effectués en France ou en étroite relation avec un laboratoire français, dans les domaines dans lesquels Jacques-Louis Lions a travaillé : équations aux dérivées partielles, théorie du contrôle, analyse numérique, calcul scientifique et leurs applications.





Maria ESTEBAN

Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de recherche de mathématiques appliquées de l'université Paris-Dauphine

Le prix est décerné à Maria Esteban pour son excellence en analyse fonctionnelle, sa contribution aux problèmes des structures en interaction avec des fluides et surtout la caractérisation par des méthodes mathématiques issues de l'analyse non-linéaire des états fondamentaux des fonctionnelles d'énergies de la physiques atomique relativiste.

Ainsi pour l'analyse du spectre des opérateurs de Dirac, ses recherches ont conduit à la mise en place de méthodes numériques robustes qui ont beaucoup amélioré les calculs des états fondamentaux de certains atomes.

Elle est aussi très active dans la communauté des mathématiciens appliqués; elle lui a donné beaucoup de son temps pour l'organisation de la recherche tant en France qu'à l'international.









2017

Prix annuel (10 000€) destiné à récompenser l'auteur français ou étranger (ou les auteurs, en cas d'une équipe) de recherches conduites

dans un laboratoire français pour des travaux remarquables en mathématiques appliquées et calcul scientifique. Les candidat(e)s devront être âgés de moins de 50 ans au 1er janvier de l'année d'attribution du prix (cette limite est repoussée pour les candidates d'un an par enfant). Le prix sera attribué alternativement dans le domaine de la mécanique des matériaux et des structures (en 2019 et 2021) et dans le domaine de la mécanique des fluides (aérodynamique et énergétique) (en 2020 et 2022).

SCIENCES MÉCANIQUES POUR L'AÉRONAUTIQUE ET L'AÉROSPATIAL



Nicolas MOES

Directeur de la recherche à l'École centrale de Nantes, membre senior de l'Institut universitaire de France

L'éléments finis. Il a abordé tous les domaines de cette discipline mais apporté plus spécialement des contributions à la méthode dite X-FEM (éléments finis étendus), permettant de s'affranchir des restrictions dues aux fonctions de forme habituelles, et dont il est, avec Ted Belytshko, l'un des principaux promoteurs.

PRIX ONERA

Aux problèmes d'endommagement et de rupture, il a proposé des méthodes modernes, incontournables dans les cas 3D, permettant de simuler l'avance des fissures sans remaillage.

Ses travaux sont très cités dans le monde académique, et appréciés et utilisés par le monde industriel.





PRIX CNES - ASTROPHYSIQUE ET SCIENCES

2017

Prix annuel (10 000€) destiné à récompenser l'auteur français ou étranger

(ou les auteurs, en cas d'une équipe) de recherches conduites dans un laboratoire français pour des travaux remarquables en astrophysique, sans se limiter à ceux qui mettent en œuvre des techniques spatiales.



François MIGNARD

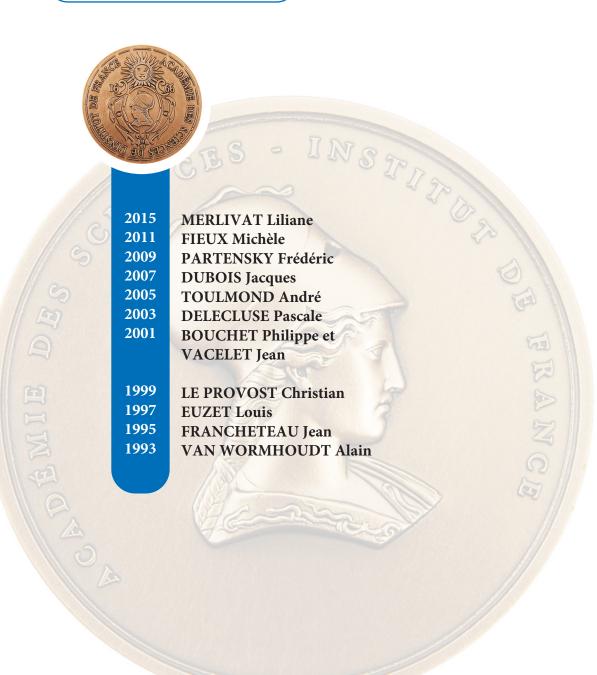
Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'UMR Cassiopée de l'Observatoire de la Côte d'Azur

Le prix est décerné à François Mignard qui a effectué un remarquable travail en mécanique céleste analytique appliquée aux corps du système solaire et a eu un rôle de meneur dans la préparation très délicate et l'exploitation tout aussi délicate des deux plus grandes missions spatiales d'astrométrie, HIPPARCOS et GAIA, toutes deux réalisées par l'Agence spatiale européenne.

HIPPARCOS lancé en 1989 a mesuré la parallaxe de 118 218 étoiles proches avec une précision d'une milliseconde d'arc. GAIA a été lancé en 2013, avec l'objectif de cartographier en 3D plus d'un milliard d'objets de notre galaxie avec une précision inégalée, allant jusqu'à 7 micro secondes d'angle pour les étoiles les plus brillantes.

De telles mesures ont un impact direct sur les connaissances des propriétés fondamentales de ces objets (distance, vitesse, caractéristiques physiques) et permettent un nouveau regard sur l'histoire dynamique des objets de notre Galaxie.





PRIX DES SCIENCES DE LA MER - IFREMER

1992

Prix (8 385€) créé par l'IFREMER et destiné à récompenser tous les 4 ans des travaux de recherche tant en

océanographie physique qu'en géosciences marines.



Laurent BOPP

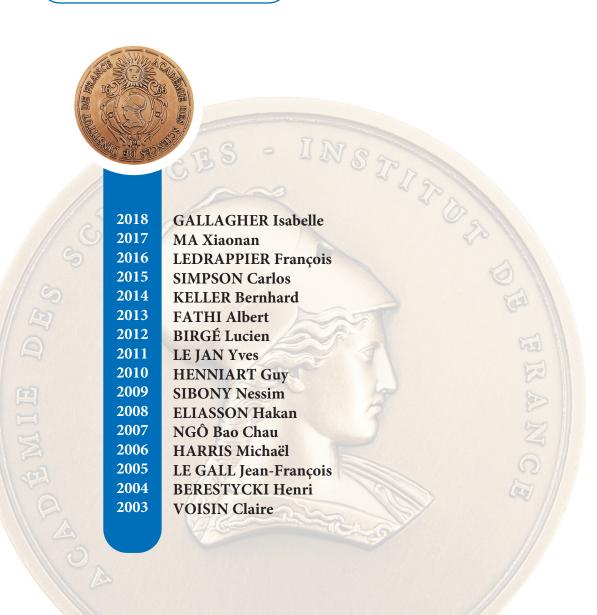
Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au département de Géosciences à l'École normale supérieure à Paris

Le prix est décerné à Laurent Bopp, mondialement connu pour ses travaux sur les relations entre le climat et les cycles biogéochimiques dans l'océan.

Il s'est intéressé à toutes les échelles spatiales - de la biosphère mondiale à la structure des écosystèmes planctoniques - et temporelles - des cycles glaciaires jusqu'aux prochains siècles perturbés par le CO_2 d'origine anthropique.

Ses travaux scientifiques sont de première importance pour comprendre et prévoir l'évolution de l'effet de serre ainsi que l'acidification de l'océan.





PRIX SOPHIE GERMAIN

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

Prix annuel (8 000€), décerné sur proposition de l'Académie des sciences, destiné à couronner un chercheur ayant travail de recherche fondamentale en

effectué un travail de recherche fondamentale e mathématiques.



Bertrand TOËN

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut de mathématiques de Toulouse de l'université Toulouse 3

Le prix est décerné à Bertrand Toën qui a fait des travaux pionniers et originaux sur la géométrie algébrique dérivée et la théorie des catégories supérieures.

Sa théorie (une combinaison de la géométrie algébrique et la topologie algébrique) permet de regarder les variétés algébriques et complexes cellulaires comme des cas particuliers d'une notion unifiée, d'un champ d'Artin dérivé.

Cette théorie est un outil indispensable aujourd'hui pour le développement de nouveaux invariants dans la géométrie, en particulier ceux liées à la physique théorique.



1998

1997

1996

1995

1994

1993

1992

1991

1990

1989

1988

1987

1986

1985

2018 **GIAUME Christian et MICHEL François** 2016 **SERRE Christian** 2013 **HOECKER** Andreas 2012 **EPHRITIKHINE Michel** 2010 **MILES Richard** 2009 **AMIRANOFF François, MALKA** Victor et MORA Patrick 2008 **JUTAND Anny** 2007 **BURQ Nicolas** 2006 SENTENAC Hervé 2005 GÉRARD Jean-Michel 2004 MOREAU Joël 2003 **BOUTET DE MONVEL Louis** 2002 MIGINIAC Émile 2001 **COHEN Camille** 2000 **BEHR Jean-Paul** 1999 **MAUREY Bernard**

GADAL Pierre

GERVAIS Jean-Loup

BONY Jean-Michel

TALAIRACH Jean

CAYREL Roger

TAXI Jacques

PISIER Gilles

ISRAËL Maurice

DURST Francis

LALOË Franck

NORMANT Jean

LORIUS Claude

AVRAMEAS Stratis

HANSEN Jean-Pierre

1984 **MEYER Yves** 1983 **SCHWARTZ Jean-Charles** 1982 **SCHATZMAN Evry** 1981 **SALEM Lionel** 1980 **KAHANE Jean-Pierre** 1979 **FELLOUS Marc** 1978 FELICI Noël J. 1977 CHARNIAUX-COTTON Hélène 1976 **TITS Jacques** 1975 **BESSIS Marcel** 1974 MARTIN André 1973 **DOUZOU** Pierre 1972 **LELONG Pierre** 1971 **CHATELAIN** Pierre 1970 **THOM René** 1969 **DUVAL** Xavier 1968 **CHOQUET** Gustave 1967 DAUSSET Jean 1966 **GUINIER** André 1965 **WURMSER** René 1964 **SCHWARTZ** Laurent 1963 **NICOLLE Pierre** 1962 **DIXMIER Jacques**

POLICARD Albert

MANDELBROJT Szolem



1961

1960

PRIX FONDÉ PAR Prix (7 600 €) institu

Prix (7 600 €) institué par la Convention nationale (loi du 3 brumaire an IV sur l'organisation de l'instruction publique) et

inscrit au budget de l'Etat. Il est quadriennal dans le domaine des mathématiques.



Michela VARAGNOLO

Maître de conférences au département de mathématiques à l'université de Cergy-Pontoise



Eric VASSEROT

Professeur à l'Institut de mathématiques à l'université Paris-Diderot à Paris

Le prix est décerné conjointement à Eric Vasserot et Michela Varagnolo, pour l'ensemble de leurs travaux sur la théorie géométrique des représentations des algèbres de Hecke et des groupes quantiques. Ces travaux ont en particulier des applications à l'étude de la cohomologie de schémas de Hilbert et de variétés d'instantons. Mais aussi pour l'ensemble de leurs travaux de recherches sur la théorie géométrique des représentations des groupes quantiques, et les applications à la géométrie des variétés d'instantons.

Ils ont construit et étudié les représentations de certaines algèbres (groupes quantiques, algèbres de Hecke, algèbres d'opérateurs vertex, etc..) dans des objects géométriques importants : cohomologie et K-théorie de variétés de drapeaux, de schémas de Hilbert, de variétés d'instantons, de variétés de modules de représentations de carquois, de fibres de Springer, etc.... Ces avances dans la théorie des représentations des groupes quantiques ont eu aussi d'importantes conséquences géométriques sur la structure de la cohomologie équivariante des variétés de carquois de Nakajima. Ils ont montré que beaucoup d'objets géométriques importants pour la théorie des champs et la géométrie algébrique (espaces de modules divers) possédaient des groupes de symétries identifiables. Ils en ont déduit des conjectures importantes.



2015	BERTHIER Claude
2014	DAVIDSON Irwin,
	RAPHAEL Pierre et
	SZEFTEL Jérémie
2011	HAKIM Vincent et
	SECHERESSE Francis
2010	BRION Michel et FEIL Robert
2007	BARBARA Bernard et
	DRILLON Marc
2006	BESSON Gérard et
	BORNENS Michel
2004	ROUAN Daniel et ROUSSET
2003	Gérard
2002	PILLET Pierre
	RAMIS Jean-Pierre et
	GICQUEL Brigitte
2001	
	BAILLY Christophe, JUVÉ Daniel
	et RUSTIN Pierre
2000	
1999	JACKSON Catherine
1998	CHE Michel
1997	SADOURNY Robert
1996	MURAT François
1995	MIGNARD François
1994	MARTIN Yvan

DENARIÉ Jean,

PROMÉ Jean-Claude et TRUCHET Georges

1992 **TEMAM Roger** 1991 **HOFFMANN Jules** 1990 **KERNER Richard** 1989 **BINET Jacques-Louis** 1988 **STORA Raymond** 1987 **ROCHEFORT Henri** 1986 **LOUVARD Daniel** 1985 **MOREAU Jean-Jacques KORN** Henri et **SOTELO Constantino** 1984 1983 **KOVALEVSKY Jean** 1982 **IOSSO** Nathalie 1981 LAVAL Guy et PELLAT René 1980 **VIGNAIS** Pierre 1979 **GOGUEL** Jean 1978 **JOLLES Pierre** 1977 **CAGNAC Bernard** 1976 **CHANGEUX** Jean-Pierre 1975 **CRIBIER Daniel DURANTON** Henri, PETER Rémy, **STEHELIN** Dominique et **COLLOT Daniel** 1974 1973 **ROBIEUX** Jean 1972 **HAMBURGER** Jean 1971 STOREY Owen 1970 **AVEL Marcel** 1969 **TERRIEN** Jean 1968 **DURCHON** Maurice

CAGNIARD Louis

THELLIER Émile IANOT Maurice-Marie

LENÈGRE Jean



1967

1966

1965

PRIX ALEXANDRE JOANNIDÈS

Prix (7 500€) à distribuer aux recherches scientifiques que l'Académie jugerait utiles au bien

public et dignes d'encouragement. Il est quadriennal dans le ressort de la biologie moléculaire et cellulaire, génomique.



Mohammed BENDAHMANE

Directeur de recherche à l'Institut national de la recherche agronomique à l'École normale supérieure de Lyon

Le prix est décerné à Mohammed Bendahmane qui a mis en œuvre des approches moléculaires, cellulaires et génomiques pour comprendre comment la fleur de rosier se développe et produit son parfum.

Avec son équipe, il a obtenu les premières données de génomique et l'assemblage du génome qu'il a réalisé est considéré comme l'un des trois meilleurs chez les plantes.

Il a également réussi à identifier les mécanismes génomiques et épigénétiques associés à la formation des fleurs et mis en évidence une nouvelle voie de biosynthèse du parfum avec la découverte d'une enzyme la Nudix hydrolase.

Ces différentes découvertes ont été saluées par la communauté internationale et laissent entrevoir de nouvelles applications chez d'autres espèces comme le fraisier, en particulier.



PRIX MARC YOR Prix annuel (3 000

2016

Prix annuel (3 000€) sous le parrainage de l'Académie des sciences, décerné en probabilités et institué par la Société de

mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) et la Société mathématique de France (SMF), pour honorer la mémoire de Marc Yor, grand mathématicien disparu en janvier 2014.

Ce prix est destiné à promouvoir les probabilités et leurs applications. Il récompense chaque année un(e) mathématicien(ne) de moins de 40 ans, exerçant en France, pour sa contribution remarquable à la théorie des probabilités, à ses applications ou à ses développements numériques.

MATHÉMATIQUE





Rémi RHODES

Professeur des universités à l'Institut de mathématique à l'université d'Aix-Marseille



Vincent VARGAS

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'École normale supérieure à Paris

Le prix est décerné conjointement à Rémi Rhodes et Vincent Vargas, pour leurs travaux sur le chaos multiplicatif et la gravité quantique de Liouville.

Dans une longue et remarquable série de travaux (dont certaines des importantes contributions récentes sont en collaboration avec François David et/ou Antti Kupiainen), Rémi Rhodes et Vincent Vargas, ont développé de nombreux aspects de la théorie du chaos multiplicatif Gaussien, et ont su les utiliser pour aboutir à une approche probabiliste concrète, constructive et féconde de la théorie quantique des champs de Liouville, qui consiste à définir sur une surface de Riemann donnée, une métrique aléatoire très irrégulière mais très naturelle du point de vue de la physique théorique.







PRIX JEAN-JACQUES

2019

Prix biennal (3 000€) sous le parrainage de l'Académie des sciences, créé par la Société de

mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) et la Société Mathématique de France (SMF), décerné à des mathématiciens de l'optimisation et de la décision. Il vise à honorer la mémoire de Jean-Jacques Moreau, disparu en 2014, mathématicien et mécanicien français ayant apporté des contributions exceptionnelles en mécanique non régulière et en analyse convexe. Il est décerné à une mathématicienne ou un mathématicien, de moins de 45 ans au 1er janvier de l'année de l'attribution, pour ses contributions remarquables en mathématique de l'optimisation et de la décision. Le prix, décerné sans condition de nationalité, est réservé aux personnes exerçant une activité de recherche en France au moins 3 ans, au 1er janvier de l'année d'attribution.

Lauréat 2019

MATHÉMATIQUE

Francis BACH

Ingénieur des Mines, en détachement au département d'informatique de l'École normale supérieure au Centre de recherche Inria de Paris

Le prix est décerné Francis Bach pour ses travaux portant principalement sur les liens entre l'optimisation et l'apprentissage automatique (« machine learning »).

Ils ont permis des contributions majeures dans les deux domaines, avec notamment le développement et l'analyse fine d'algorithmes stochastiques permettant le traitement de données massives, ainsi que la formalisation élégante des problèmes de parcimonie structurée et leurs liens avec l'optimisation convexe et les algorithmes du premier ordre.



Société Mathématique de France



PRIX THÉRÈSE GAUTIER

2007

Prix quadriennal (2 500€) dans le domaine des mathématiques.

MATHÉMATIQUE



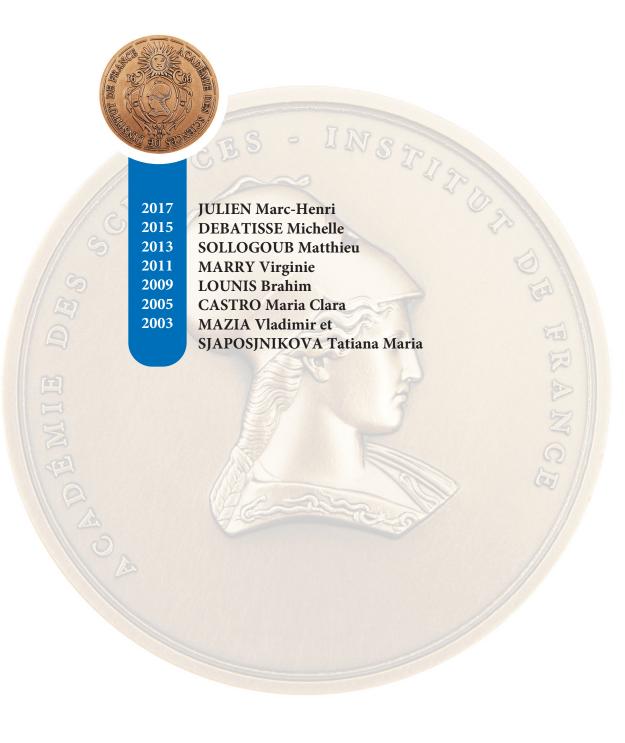
Gérard FREIXAS I MONTPLET

Chargé de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut de mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche

Le prix est décerné à Gérard Freixas I Montplet, *leader* mondial de la géométrie d'Arakelov et ses liens aux formes automorphes.

Il a su surmonter de grandes difficultés analytiques pour étendre le champ de la théorie d'Arakelov.

Il a aussi obtenu une magnifique formule pour une valeur de la dérivée de la fonction zeta de Selberg.

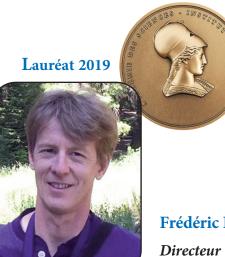


PRIX VERDAGUER

Prix biennal (3 000€) de l'Institut de France décerné sur proposition de l'Académie des sciences, pour

récompenser une oeuvre remarquée dans le domaine des

PHYSIQUE



FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

Frédéric PINCET

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de physique statistique à l'École normale supérieure de Paris

e prix est décerné à Frédéric Pincet pour ses trois apports essentiels à la physique de la biologie cellulaire. Il a dans un premier temps apporté des contributions pionnières quantitatives sur l'adhésion cellulaire. Il a par la suite résolu un paradoxe concernant la liaison streptavidine-biotine, une paire de protéines utilisée dans de nombreuses expériences « in vitro

Enfin, il a développé une approche expérimentale quantitative originale dans l'étude des protéines de fusion membranaires SNARE, responsables entre autres de la transmission synaptique.



1984

1983

INSTITUTE 2016 **BONAMY Daniel** 2013 **BOUCHAUD Elisabeth** 2010 **DOUCOT Benoît** 2008 VINCENT Eric 2006 HILHORST Hendrik-Jan 2004 **SOURLAS Nicolas** 2002 MISBAH Chaouqi 2000 **BERNIER Patrick** 1998 **JULLIEN Rémi** 1996 **LUCK Jean-Marc** 1995 **JANOT Christian** 1994 **RIBES Michel** 1993 **GASKELL Philip H** 1992 **RICHET Pascal** 1991 JOHARI Gyan P 1990 **LANGLAIS Catherine** 1989 **AUZEL François** 1988 **THEYE Marie-Luce** 1987 de NOYELLE B. Deloche 1986 **GRATIAS Denis** 1985 de PAPE Robert

STEVELS Johannès Marinus

SADOC Jean-François

PRIX ANIUTA WINTER-KLEIN

Prix triennal (3 000€) attribué à un chercheur dont les travaux contribuent à la connaissance des

sciences physiques et de leurs applications, par exemple à la connaissance de la formation de la structure et des propriétés physico-chimiques de l'état désordonné ou non cristallin, en premier lieu vitreux. Le lauréat pourra être français ou étranger, résidant ou non en France. Il sera tenu de prononcer, en mémoire d'Aniuta Winter- Klein, une conférence suivant la décision du Bureau qui déterminera également, parmi les organismes publics ou privés intéressés par les sujets retenus, ceux où les conférences devront être faites.





PHYSIQUE

Victor DOTSENKO

Professeur de physique à la faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne université

Le prix est décerné à Victor Dotsenko, spécialiste de la théorie des systèmes désordonnés et des verres de spins. Il est internationalement connu depuis le début des années 80 pour ses travaux sur l'effet de la présence d'impuretés sur les transitions de phase du second ordre et en particulier sur le comportement critique du modèle d'Ising bidimensionnel.

Plus récemment, en s'appuyant sur une représentation du problème de polymère dirigé en termes d'un gaz quantique de bosons en interaction, et en combinant la méthode des répliques avec l'ansatz de Bethe, il a réussi un tour de force en montrant que les fluctuations d'énergie libre des polymères dirigés en dimension 2 sont exactement décrites par la distribution de Tracy-Widom, découverte au cours des années 90 dans un tout autre contexte, celui de la théorie des matrices aléatoires.



PRIX de Mme Claude

1921

Prix annuel (2 000€) décerné par l'Académie des sciences pour récompenser une œuvre scientifique

qui pourrait accroître le renom de la nation française. Il ne pourra être attribué qu'à des français.

PHYSIQUE



FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

Bertrand EYNARD

Chercheur au Commissariat à l'énergie atomique à l'Institut de physique théorique à Saclay

Le prix est décerné à Bertrand Eynard, physicien mathématicien qui a contribué à la gravité quantique et sa relation avec la géométrie aléatoire.

Son travail sur les courbes spectrales et la méthode de récurrence topologique est très connu. Développant cette méthode avec son élève Orantin, méthode qui porte aujourd'hui leurs noms, ils purent étudier et calculer à tous les ordres les fonctions de corrélations dans des modèles de matrices. Mais cela leur permis d'aller bien au-delà : variant les exemples de courbes spectrales, caractérisées par leurs invariants, il résout les équations de boucles d'intégrales matricielles, ainsi que pour nombre de problèmes de géométrie énumérative tels que l'énumération des cartes sur une surface de genre donnée, de partitions, de nombres de Hurwitz, de nombres d'intersection, ou encore des invariants de Gromov-Witten. Cette méthode a également l'intérêt de révéler des relations profondes entre matrices aléatoires, systèmes intégrables classiques et quantiques, et des problèmes de mathématiques pures (géométrie des surfaces, géométrie algébrique, théorie des nombres).



PRIX LECONTE

Prix (1 500€) sans préférence de nationalité, attribué :

- soit aux auteurs de découvertes nouvelles et capitales en mathématique,

- soit aux auteurs d'applications nouvelles de cette science, applications qui devront donner des résultats de beaucoup supérieurs à ceux obtenus jusque-là. Il est triennal dans le domaine des mathématiques.

PHYSIQUE



Michael LE BARS

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut de recherche sur les phénomènes hors équilibre à Marseille

Le prix est décerné à Michel Le Bars qui a réalisé un ensemble d'expériences de laboratoire très élégantes sur les instabilités elliptiques, la convection thermique, les tourbillons et les ondes dans les milieux stratifiés.

Celles-ci ont permis une meilleure compréhension des mécanismes à l'œuvre dans divers écoulements astrophysiques et géophysiques. En particulier, Michel Le Bars a fait considérablement progresser notre connaissance des écoulements induits par les forces de marée dans les noyaux planétaires.

Il a également proposé une modélisation auto-consistante de l'oscillation quasi-biennale pour laquelle il a pu estimer les biais résultants d'une paramétrisation des petites échelles.



PRIX GUSTAVE

Prix quadriennal (1 500€) à décerner à des travaux dans le domaine de la Physique (par exemple concernant les ou la haute fréquence). Il sera décerné

échanges thermiques ou la haute fréquence). Il sera décerné

PHYSIQUE



Silvia GALLI

Chargée de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut d'astrophysique de Paris

Le prix est décerné Silvia Galli, pour son expertise dans l'analyse des données du rayonnement de fond cosmologique et leur interprétation scientifique. Silvia Galli est l'un des principaux architectes du programme de vraisemblance qui permet la comparaison entre les données cosmologiques et les modèles théoriques.

Elle a co-dirigé la mesure des paramètres cosmologiques dans le cadre de la collaboration Planck.

Auteure principale de l'article décrivant ces résultats, elle signe là un document clé de référence sur le sujet.



1969 CONNES Pierre 1967 JACQUET Pierre 1965 BROSSEL Jean 1963 DANJON André 1962 JACQUINOT Pierre 1961 LUCAS René

2018 CILIBERTO Sergio
2017 ELBAZ David
2016 MIERMONT Grégory
2015 VERVISCH Luc
2013 PERRIER Guy
2012 LABESSE Jean-Pierre

2012 LABESSE Jean-Pierre
2011 METAIS Olivier
2010 PANNETIER Bernard

2009 VIRIEUX Jean
2005 CAMPILLO Michel
2004 MOEGLIN Colette
2003 SOMMERIA Joël

2002 GIOMATARIS Loannis 2001 BARNOLA Jean-Marc CHAPPELLAZ Jérôme

1998 BOUCHIAT Hélène 1995 CORON Jean-Michel 1994 GUERON Maurice 1993 BOCK Julien

1991 YOCCOZ Jean-Christophe

1989 CIARLET Philippe 1987 HERMAN Michaël 1985 TOURNIER Robert 1983 SIEBENMANN Lawrence 1981 SOURIAU Jean-Marie

1979 FENEUILLE Serge

1977 CERF Jean

1975 KOSZUL Jean-Louis QUENEY Paul

1974 COPPENS Yves 1973 GIRARD André 1971 GILLET Vincent

PRIX JAFFÉ

Les arrérages de cette fondation (6 850€) (prix de l'Institut, décerné sur proposition de l'Académie des sciences) sont employés à

donner un prix quadriennal couronnant des travaux de physique pure ou appliquée destinés au progrès et au bienêtre de l'humanité.

A partir de 2001 sont décernés chaque année deux prix, un par division. Ont été retenues cette année les disciplines relevant des sciences mécaniques et informatiques et de la biologie.

SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES



FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

F

François HILD

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de mécanique et technologie à l'École normale supérieure Paris-Saclay



Stéphane ROUX

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de mécanique et technologie à l'École normale supérieure Paris-Saclay

Le prix est décerné conjointement à François Hild et Stéphane Roux, qui renouvellent la manière de considérer la mesure dans les essais, puis les essais eux-mêmes (passage des essais homogènes aux essais non homogènes), en faisant un lien de plus en plus étroit avec le pilotage de l'essai, avec la description (CAO) des pièces étudiées et avec leur modélisation numérique.

Au-delà de l'obtention de champs de déformation, l'intégration complète imagerie/calculs permet maintenant l'identification quasiment directe des propriétés mécaniques des matériaux.

Par leurs apports successifs, tant sur les développements logiciels que sur les différentes modalités d'acquisition d'image, les travaux de François Hild et Stéphane Roux ont contribué de façon essentielle à l'émergence d'une école française d'imagerie numérique en mécanique des solides, école maintenant en pleine expansion.



2005

INSTITUTE 2018 **BIAU Gérard** 2017 **BEAUCHARD Karine** 2016 **CHASSANDE-MOTTIN Eric** 2015 **PAULIN-MOHRING Christine** 2014 **FAGES François** 2013 **BLANC-FÉRAUD Laure** 2012 WENDLING Fabrice 2011 **KERMARREC** Anne-Marie 2010 NIKOLOVA Mila 2009 **THORPE Simon** 2008 LAMNABHI-LAGARRIGUE Françoise 2007 **LEROY Xavier** 2006 **BOYER Frédéric**

COMON Pierre

PRIX MICHEL MONPETIT

1977

Prix annuel (4 500€), fondé par l'IRIA et destiné à récompenser un chercheur ou un ingénieur ayant accompli dans un laboratoire

français des travaux de mathématiques appliquées relevant en particulier de l'informatique ou de l'automatique, de la robotique, du traitement des signaux. Le lauréat devra s'être fait particulièrement remarquer par l'originalité des idées de base et le caractère appliqué de ses travaux. Ceux-ci pourront également être appréciés en fonction du souci de valorisation des résultats obtenus et des possibilités d'utilisation par l'industrie française.

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATIQUE, INRIA



SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES

Paolo ROBUFFO GIORDANO

Directeur de recherche CNRS et responsable de l'équipe Rainbow commune à l'IRISA (Institut national de recherche en informatique et systèmes aléatoires) et au centre Inria Rennes-Bretagne Atlantique

Lune créativité exceptionnelle et une parfaite maîtrise de la commande des systèmes complexes, qui en font un roboticien complet, combinant développements théoriques (en particulier sur la commande passive) et contributions dans des domaines applicatifs aussi variés que la téléopération, la robotique mobile, la robotique industrielle et la robotique aérienne.

C'est dans ce cadre qu'il a en particulier proposé une architecture de contrôle partagé et décentralisé, fusionnant le cadre classique de la coopération bilatérale avec des résultats de premier plan sur l'estimation multi-robots et la localisation mutuelle.

La conception mécanique et le contrôle de nouveaux drones quadrirotor suractionnés, capables de manœuvres jusque-là hors de portée des techniques existantes, lui ont conférés une visibilité internationale avérée.





PRIX PAUL DOISTAU-ÉMILE

1954

Prix biennal (3 000€) destiné à un chercheur travaillant dans le domaine des sciences mécaniques et informatiques.

SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES



Denis SIPP

Directeur de recherche au Département aérodynamique, aéroélasticité et acoustique à l'Office national d'études et de recherches aérospatiales à Meudon

Le prix est décerné à Denis Sipp pour ses recherches fondamentales sur les instabilités hydrodynamiques et leur contrôle qui ont un impact profond sur notre compréhension de la transition vers la turbulence. Elles se situent au meilleur niveau international.

Denis Sipp a relevé avec grand succès un double défi : il a inscrit ses travaux en tenant compte des priorités du secteur aérospatial, telles qu'elles sont perçues par le grand établissement de recherches finalisées auquel il appartient.

Il a eu le souci constant de ne pas transiger sur la nature fondamentale de ses travaux tout en faisant bénéficier ses recherches plus appliquées de ses avancées conceptuelles. Sa démarche exemplaire s'est avérée fructueuse, tant du point de vue de la compréhension physique des phénomènes que des applications.



PRIX BLAISE PASCAL DU GAMNI-

1984

Prix annuel (3 000€) fondé par le Groupe thématique pour l'avancement des méthodes numériques de l'ingénieur (GAMNI) et la

Société de mathématiques appliquées et industrielles (SMAI) en hommage au grand savant Blaise Pascal. Il est destiné à promouvoir les recherches en mathématiques appliquées aux Sciences de l'ingénieur et à l'industrie. Il récompense un chercheur, âgé au plus de 40 ans, pour un travail remarquable réalisé en France sur la conception et l'analyse mathématique de méthodes numériques déterministes ou stochastiques utiles pour la résolution des équations aux dérivées partielles.

SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES

Lauréat 2019



Quentin MÉRIGOT

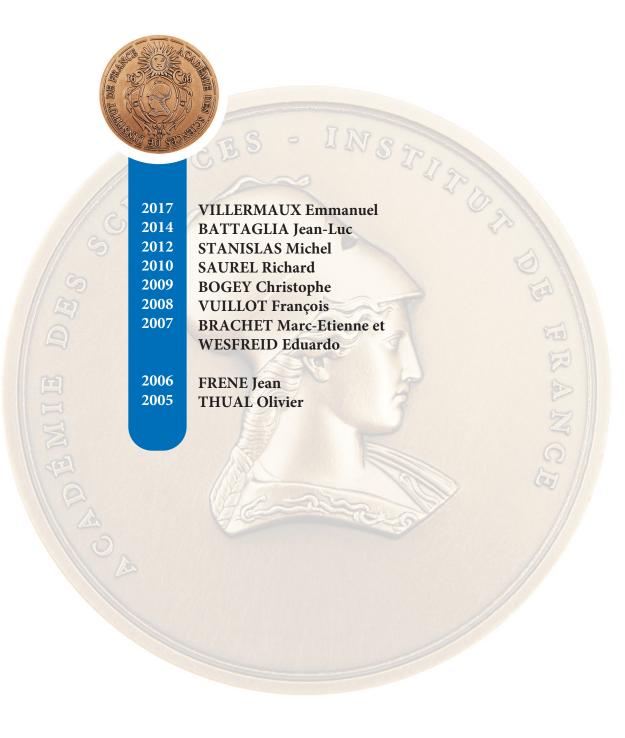
Professeur à l'université Paris-Sud à Orsay au laboratoire de

Le prix est décerné à Quentin Mérigot pour ses recherches associant une profondeur mathématique indiscutable à une créativité numérique naturelle. Ils forment une combinaison unique d'analyse, de théorie de la mesure, de géométrie discrète, et d'algorithmique.

Ses algorithmes pour le transport optimal sont à l'origine de nombreuses applications à l'industrie et aux sciences des données.







PRIX EDMOND BRUN

Prix biennal alternatif (1 500€) destiné à un chercheur travaillant dans le domaine de mécanique des

fluides et de thermique (il en est ainsi en 2017) ou dans le domaine de l'astronautique (il en sera ainsi en 2019).

SCIENCES MÉCANIQUES ET INFORMATIQUES



Hasnaa ZIDANI

Professeure à l'École nationale supérieure de techniques avancées (ENSTA Paris) unité de mathématiques appliquées à Palaiseau

e prix est décerné à Hasnaa Zidani, spécialiste mondialement reconnue pour ses travaux Lsur les équations de Hamilton-Jacobi en contrôle optimal déterministe et stochastique.

Ses contributions théoriques et numériques permettent de traiter efficacement des problèmes en aéronautique et en astronautique comportant des contraintes sur l'état, y compris des contraintes en probabilité, garantissant l'obtention de solutions globalement optimales.



PRIX PAUL DOISTEAU-ÉMILE

1954

Prix biennal (3 000€) destiné à un chercheur travaillant dans le domaine des sciences de l'univers.

SCIENCES DE L'UNIVERS



Bruno SICARDY

Professeur à la faculté des sciences et ingénierie de Sorbonne université à l'Observatoire de Meudon au laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique (LESIA)

Le prix est décerné à Bruno Sicardy pour ses découvertes de l'existence d'anneaux autour d'objets du système solaire (planètes, astéroïdes) par la méthode des occultations stellaires par ces objets, méthode qu'il a initiée et menée à son terme pendant près de 40 ans.

Le réseau mondial d'observateurs permettant ces observations en différents points du globe terrestre a également permis de préciser la taille et la forme de certains astéroïdes.



PRIX LÉON

1982

Prix quadriennal (1 500€) fondé à l'occasion de l'élection de Jean Aubouin à l'Académie des sciences par

une souscription et une dotation du Comité national français de géologie et destiné à récompenser des travaux qui font progresser l'une ou l'autre discipline de la géologie.

SCIENCES DE L'UNIVERS



Nicolas MANGOLD

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de planétologie et géodynamique à Nantes

Le prix est décerné à Nicolas Mangold, géologue internationalement reconnu pour son unique expertise de la géologie de la planète Mars et ses contributions à la révolution scientifique qui a marqué notre compréhension du passé de Mars ces vingt dernières années.

Ses nombreux travaux portent aussi bien sur le passé glaciaire récent que sur les ères anciennes marquées par la présence de lacs et de rivières sur la planète rouge. Ils se sont appuyés sur la géomorphologie et la minéralogie observées depuis l'orbite et *in situ*.

Nicolas Mangold a notamment contribué au succès du *Rover Curiosity* en participant à son pilotage scientifique et à l'analyse des observations.



PRIX DE

1993

Prix quadriennal (1 500€), fondé à l'occasion de l'élection de Jean Dercourt à l'Académie des sciences,

destiné à récompenser des travaux (français ou étrangers, d'individus ou d'équipes) de cartographie sous toutes formes et dans tous les domaines des sciences de la terre.

SCIENCES DE L'UNIVERS



François CHABAUX

Professeur à l'université de Strasbourg au laboratoire d'hydrologie et de géochimie à l'Ecole et Observatoire des sciences de la terre de Strasbourg

Le prix est décerné à François Chabaux, reconnu et récompensé pour ses travaux originaux de cartographie géochimique dans les bassins versants.

Ses études de la distribution de nombreux éléments, polluants ou non, dans l'Observatoire de la zone critique, dans les sédiments des fleuves et rivières de l'Himalaya et dans les sols du bassin de Paris ont révélé de grandes variations dues aux multiples sources mises en jeu (pluie, neiges et glaces, formations voisines remobilisées).

Ses mesures et modèles ont renouvelé l'étude des mécanismes de dissémination, de piégeage et de remobilisation des polluants dans les sols et les formations sédimentaires.



PRIX SEQENS DE L'ACADÉMIE DES

2017

Prix annuel (6 000€) ciblé sur le domaine de la « chimie thérapeutique et/ou pharmaco-chimie liée aux mécanismes de médicaments chimiques ».

CHIMIE



Sébastien LECOMMANDOUX

Professeur à l'École nationale supérieure de chimie, biologie et physique de Bordeaux-INP, au laboratoire de chimie des polymères organiques

Le prix est décerné à Sébastien Lecommandoux qui développe des concepts innovants à l'interface de la chimie des polymères et de l'auto-assemblage, à la frontière de la nanomédecine et des biomatériaux.

Ses approches biomimétiques combinant des polymères de synthèse et des biopolymères (polypeptides, polysaccharides, protéines), lui ont permis de concevoir des vésicules auto-assemblées capables d'interagir de façon spécifique avec des milieux vivants complexes sous l'action de divers stimuli (pH, champ magnétique, photocontrôle,....).

SEQZNS



DOUCET Yves

BESSON Jean

NICLAUSE Michel

1975 1969

1963

PRIX PHILIPPE A. GUYE

Prix triennal (3 000€) décerné à un travail dans le domaine de la chimie physique.

CHIMIE



Hélène BUDZINSKI

Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique -Environnements et Paléoenvironnements Océaniques et Continentaux, université Bordeaux à Talence

Le prix est décerné à Hélène Budzinski, l'une des meilleures spécialistes mondiales du suivi biogéochimique d'ultra-traces de contaminants dans l'environnement terrestre et aquatique.

Ses travaux pionniers en chimie analytique permettent aujourd'hui un suivi écotoxicologique de polluants « émergents » dispersés dans l'environnement parmi lesquels de nombreux composés pharmaceutiques et des perturbateurs endocriniens.



PRIX LANGEVIN

EN HOMMAGE À LA MÉMOIRE DES SAVANTS FRANÇAIS ASSASSINÉS PAR LES NAZIS EN 1940-1945 Prix (1 500€) créé à l'initiative de Paul Langevin.
La souscription est due à des Belges, des Suisses et des Français, en mémoire de Raymond Berr,
Gabriel Florence, André Wahl. Le lauréat sera prié de rappeler par la parole ou par la plume le but de la fondation : perpétuer la mémoire des savants français assassinés par les Nazis en 1940-1945, récompenser des travaux appartenant aux disciplines que ces savants ont enrichies. Il soulignera en quoi ces savants ont bien servi la science et fera un exposé de ses propres recherches. Ce prix est quadriennal dans le domaine de la chimie.

CHIMIE

Lauréat 2019



Alain WALCARIUS

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur du laboratoire de chimie physique et microbiologie pour les matériaux et l'environnement de l'Université de Lorraine et du CNRS

Le prix est décerné à Alain Walcarius, récompensé pour l'importance de ses découvertes interdisciplinaires innovantes fondées sur une maîtrise de l'organisation nanométrique de solides mésoporeux à structures régulières, et leurs applications au développement ingénieux de capteurs et biocapteurs, de matériaux destinés au traitement des effluents de l'aval du cycle électronucléaire ou à la remédiation de l'environnement.





Prix quadriennal (1 500€) pour des travaux de chimie biologique.

CHIMIE



e prix est décerné à Franck Denat, distingué pour ses travaux sur l'emploi d'agents L'e prix est decerne a Franck Denai, uistingue pour des dans le domaine de l'imagerie médicale par marquage de chélatants multifonctionnels dans le domaine de l'imagerie médicale par marquage de

Son apport tant au niveau de la recherche fondamentale que de la recherche à objectifs finalisés et de la recherche technologique est particulièrement digne d'éloges.

vecteurs biologiques et de nanoparticules. Ils lui valent une reconnaissance internationale.



PRIX PAUL

AUL

Prix quadriennal (1 500€) destiné à encourager ou récompenser un chercheur ou éventuellement un groupe de chercheurs poursuivant des recherches en chimie

CHIMIE



Caroline MELLOT-DRAZNIEKS

Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de chimie des processus biologiques au Collège de France à Paris

Le prix est décerné à Caroline Mellot-Draznieks, chimiste théoricienne qui s'intéresse à la science des matériaux. Son activité, réalisée en collaboration avec des expérimentateurs a trois directions :

- 1. la description des processus d'adsorption moléculaires dans les zéolithes et les solides nanoporeux,
- 2. la description de systèmes construits sur des assemblages de fragments métalliques et organiques (MOF pour metal-organic framework),
- 3. l'analyse et la prédiction de composés construits sur les MOF pour les processus photo- et électrocatalytiques.



PRIX CLAVEL-

Prix quadriennal (1 500€) décerné pour des travaux en chimie organique.

CHIMIE

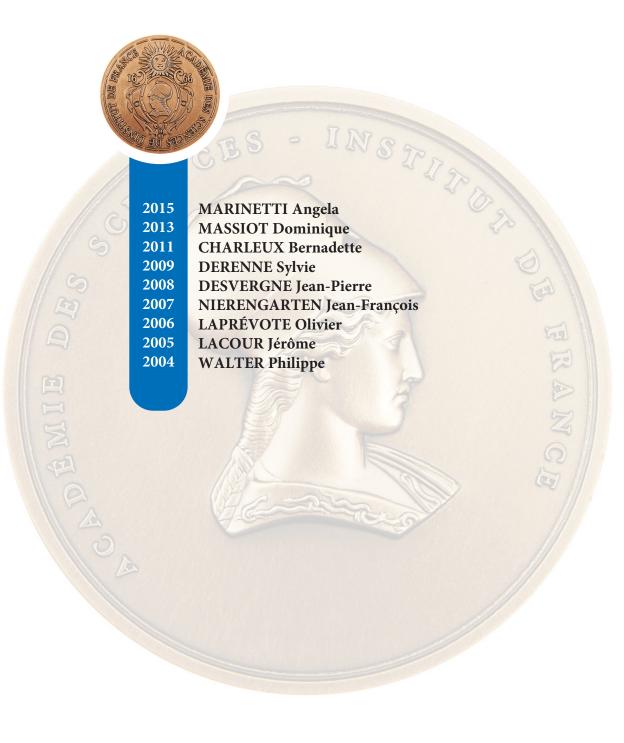


Jean-Luc PARRAIN

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur de l'équipe de recherche de chimie de synthèse organique à visée thérapeutique à l'université d'Aix-Marseille

Le prix est décerné à Jean-Luc Parrain pour ses travaux les plus récents concernant la synthèse élégante de spirolactones à l'aide de séquences « domino » de trois réactions consécutives.

Il faut noter également la synthèse de nouveaux ligands permettant la préparation catalytique boranes carbéniques avec des énantio-sélectivités atteignant 98%, ainsi que la synthèse de nouveaux ligands capables de stabiliser l'astate-211, un radioélément prometteur dans l'imagerie médicale.



PRIX GRAMMATICAKIS-NEUMAN

Prix biennal alternatif (1 500€) destiné à récompenser le meilleur travail de chimie organique une année

(il en est ainsi en 2019) et le meilleur travail de spectrochimie une autre année (il en sera ainsi en 2021).

CHIMIE



Gérard GUICHARD

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut européen de chimie et biologie à Bordeaux

Le prix est décerné à Gérard Guichard, récompensé pour sa contribution exceptionnelle à la chimie et physico-chimie des foldamères et plus particulièrement pour la découverte des oligourées hydrosolubles capables de s'auto-organiser comme des protéines.



2018 LESAGE Anne, lauréate du prix Jaffé/Fondation de l'Institut de France

2017 MATT Dominique, lauréat du prix de Mme Claude Berthault/Fondation de l'Institut de France

2016 SERRE Christian, lauréat du prix de l'Etat

SABO-ÉTIENNE Sylviane, lauréate 2015 du prix de Mme Claude Berthault/Fondation de l'Institut de France

2014 PALACIN Serge, lauréat du prix Jaffé/Fondation de l'Institut de France

2013 MASSIOT Dominique, lauréat du prix Grammaticakis-Neuman

2012 EPHRITIKHINE Michel, lauréat du prix Fondé par l'Etat

2011 SÉCHERESSE Francis, lauréat du prix Alexandre Joannidès

2010 BEAU Jean-Marie, lauréat du prix Jaffé/Fondation de l'Institut de France

2009 GIRERD Jean-Jacques, lauréat du prix Charles Dhéré

2008 BERNADOU Jean, lauréat du prix du Dr et de Mme Henri Labbé

2007 **CADET Jean**, Lauréat du prix Charles Dhéré

2006 **SCHULTZ Jacques**, lauréat du prix Philippe A. Guye

> **TURQ Pierre**, lauréat du prix Paul Pascal

TOURNOUX Michel, lauréat du prix Philippe A. Guye

2005

2004

MÉDAILLE

1902

Chaque année, l'Académie décerne la médaille Berthelot à un chercheur qui aura obtenu, cette année-là, un prix de chimie.

CHIMIE



a médaille est décernée à Hélène Budzinski, lauréate du prix Philippe A. Guye.



INSTITUTE 2018 **LESAGE** Anne 2017 **BRANLANT Christiane** 2016 **BOMSEL Morgane** 2015 **IMLER Jean-Luc** 2013 **CHECLER Frédéric** 2012 **BENKIRANE Monsef** 2011 **LEVASHINA Elena** 2010 **BEAU Jean-Marie** 2009 **GOUD Bruno** 2005 **SCHWEISGUTH François** 2004 **GOOSSENS Michel** 2003 **VAUCHERET Hervé** 2002 **LANGLOIS** Yves 2001 **BACHELLERIE** Jean-Pierre 2000 FRÉGNAC Yves 1997 JANIN Joël 1996 BRÛLET Philippe 1992 **GUERN Jean** 1990 **BUCKINGHAM Margaret** 1988 **LE GOFF Pierre** 1986 **ROUGEON François** 1984 LISSITZKY Serge 1982 JAMMET Henri et MONTREUIL 1980 Jean 1978 **MARTIN Claude** 1976 **MICHELSON Michael** 1972 **BACH Jean-François** 1970 **DESNUELLE Pierre** 1968 **MOREL Georges** 1966 **GRABAR Pierre** 1964 **GIROUD Paul** 1962 **JOST Alfred** 1961 **HAZARD René**

TERROINE Emile

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

PRIX JAFFÉ

Les arrérages de cette fondation (6 850€) (prix de l'Institut, décerné sur proposition de l'Académie des sciences) sont employés à donner un prix quadriennal couronnant des travaux de chimie pure ou appliquée destinés au progrès et au bien-être de l'humanité.

A partir de 2001 sont décernés chaque année deux prix, un par division. Ont été retenues cette année les disciplines relevant de la biologie et des sciences mécaniques et informatiques.

BIOLOGIE

Lauréats 2019



Chantal ABERGEL

Directrice de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directrice du laboratoire information génomique et structurale à l'université Aix-Marseille



Jean-Michel CLAVERIE

Professeur des universités/praticien hospitalier à l'université Aix-Marseille

Le prix est décerné conjointement à Chantal Abergel (DR1 CNRS) et Jean-Michel Claverie (PU-PH) qui ont créé à Marseille le laboratoire « Information génomique et structurale » qui est consacré à l'analyse génomique de bactéries pathogènes, à l'étude structurale de protéines bactériennes et, plus récemment, à celle de virus géants.

La découverte des *Pandoravirus*, caractérisés par la grande taille et la complexité de leur génome, l'isolement de virus géants dans le permafrost sibérien, et leur contribution originale à la réflexion sur la notion de virus ont eu un grand retentissement.



PRIX ROY-

1926

Subvention biennale (3 000€) attribuée à des chercheurs travaillant dans le domaine des cancers et de leur

traitement. Les revenues ne seront pas partagées et seront attribués à un savant français ou étranger.

BIOLOGIE



Thomas MERCHER

Directeur de recherche et responsable d'équipe à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale à l'Institut Gustave Roussy à Villejuif

Le prix est décerné à Thomas Mercher qui s'intéresse aux leucémies myéloides de l'enfant, en particulier les leucémies mégacaryocytaires de très mauvais pronostic.

Il a découvert des fusions géniques, en a fait l'analyse fonctionnelle *in vivo* et a développé des outils permettant l'identification d'entités moléculaires de pronostic distinct et le suivi de la maladie résiduelle.



PRIX de Mme JULES MARTIN, née Louise Basset Prix

1933

Prix biennal (3 000€) décerné en 2019 et attribué à des travaux dans les domaines de la biologie

moléculaire et cellulaire, génomique.

BIOLOGIE



Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique, directeur de recherche au Centre de recherche sur le cancer à Marseille (CRCM), dont il est également directeur adjoint

Le prix est décerné à Vincent Geli pour ses recherches pionnières sur la chromatine et les télomères, et en particulier celles sur la protéine Set1 ont été publiées dans les plus grandes revues internationales (*Science*, *Nature Genetics*, *Cell*, *Molecular cell*, *Genes and Dev*).

Elles ont permis de mieux comprendre le vieillissement cellulaire et le cancer.



PRIX

Prix annuel (3 000€) de biologie décerné alternativement dans le domaine de la biologie animale (en 2019), dans le domaine de la biologie végétale (en 2020) et dans le domaine des neurosciences (en 2021).

BIOLOGIE



Henri WEIMERSKIRCH

Directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au Centre d'études biologiques de Chizé à Villiers-en-Bois

Le prix est décerné à Henri Weimerskirch, spécialiste des oiseaux et mammifères prédateurs marins des régions australes.

Il a mis au point un système de télémétrie par satellite permettant de suivre des populations d'oiseaux marins, notamment d'albatros, et d'étudier leurs fluctuations face au changement climatique et à la sur-pêche industrielle.



PRIX du Dr et de Mme Henri LABBÉ

1948

Prix quadriennal (3 000€) pour des recherches importantes concernant le métabolisme normal et pathologique

notamment dans le domaine de la nutrition.

BIOLOGIE



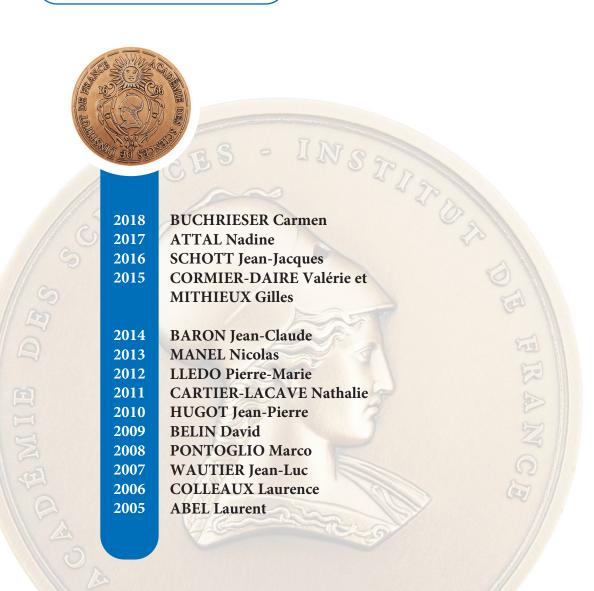
Dominique LANGIN

Professeur des universités – praticien hospitalier à l'Institut des maladies métaboliques et cardiovasculaires à Toulouse

Le prix est décerné à Dominique Langin qui a travaillé sur le métabolisme et la biologie du tissu adipeux dès le début de sa carrière et a toujours associé des études expérimentales *in vitro* et *in vivo* chez la souris à une recherche clinique menée chez l'homme.

Il a montré le rôle des récepteurs $\alpha 2$ et $\beta 3$ adrénergiques dans la mobilisation des graisses du tissu adipeux, l'importance de la lipase hormono-sensible dans la résistance à l'insuline, découvert chez l'homme l'expression de protéines découplantes (UCP2 et UCP3) et montré que la régulation des gènes du tissu adipeux dépend plus du déficit énergétique du régime que de l'apport hypocalorique.

C'est un très bel exemple de recherche authentiquement translationnelle dans un domaine d'importance croissante.



PRIX MÉMAIN-PELLETIER

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

Prix annuel (3 000€) décerné sur proposition de l'Académie des sciences, à un savant ou médecin qui, par ses travaux tes aura le plus contribué à affranchir

ou ses découvertes, aura le plus contribué à affranchir l'humanité des redoutables maladies qui l'affligent.

BIOLOGIE



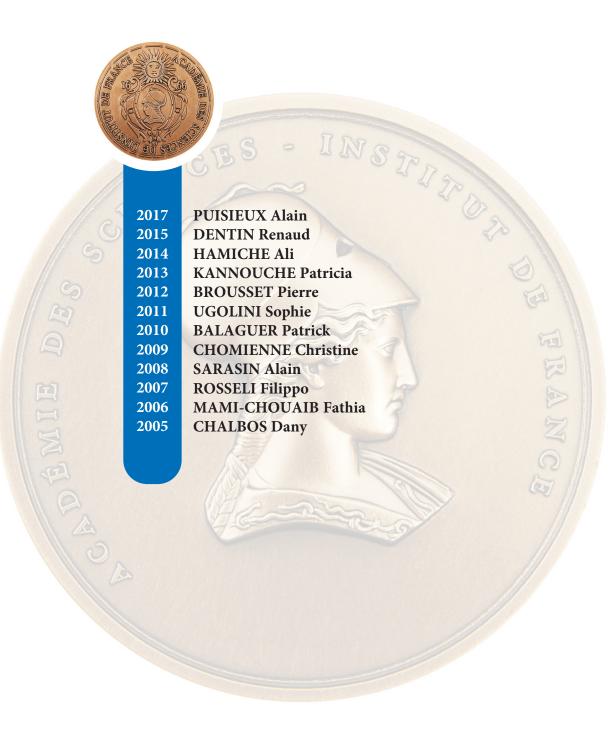
Alexandre PUISSANT

Chargé de recherche pour l'Institut national de la santé et de la recherche médicale à l'hôpital Saint-Louis AP-HP

Le prix est décerné à Alexandre Puissant, actuellement lauréat d'un financement ATIP Avenir et d'un ERC starter et vient d'obtenir un poste de chercheur INSERM.

Durant toute sa carrière scientifique, il a travaillé sur les leucémies avec le but de découvrir de nouvelles cibles thérapeutiques.

Pour cela il utilise des techniques de criblage génétique à partir de données de génomique, de protéomique et de métabolisme. Il a ainsi découvert deux nouvelles cibles thérapeutiques prometteuses. Il a un excellent niveau de publications.



PRIX DANDRIMONT-

1993

Prix annuel (3 000€) décerné sur proposition de l'Académie des sciences, pour récompenser des

travaux de recherche sur le cancer.

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

BIOLOGIE



Danijela VIGNJEVIC-MATIC

Directrice de recherche à l'Institut Curie à Paris

Le prix est décerné à Danijela Vignjevic-Matic dont l'objectif général de l'équipe est de comprendre comment les cellules épithéliales interagissent avec leur microenvironnement pendant la migration cellulaire au cours de l'homéostasie ou de l'invasion tumorale. Elle utilise l'intestin comme modèle. L'équipe a découvert que dans les cryptes, les cellules épithéliales se déplacent passivement en raison de la force de poussée générée par la division cellulaire. Cependant, le long des villosités, les cellules se déplacent activement en utilisant des protrusions cellulaires basales.

L'équipe a aussi découvert que les fibroblastes associés au cancer utilisent des forces mécaniques pour remodeler la matrice extracellulaire et stimuler l'invasion des cellules



PRIX

Prix biennal (2 500€) destiné à provoquer, faciliter ou récompenser les découvertes précieuses

l'humanité, en premier lieu contre le cancer et les affections considérées comme incurables. Les arrérages seront attribués tous les deux ans - il en sera ainsi en 2019 - à une personne ou une œuvre, un institut ou un laboratoire français.

BIOLOGIE



Marcelo NOLLMANN

Directeur de recherche pour le Centre national de la recherche scientifique à l'Hôpital Saint-Louis AP-HP

Le prix est décerné à Marcelo Nollmann qui a développé des approches innovantes d'imagerie.

Celles-ci lui ont permis d'appréhender la structure fine de l'ADN dans des contextes bactériens ou eucaryotes.

Une nouvelle approche permettant l'intégration de l'imagerie nucléaire et de la localisation des hybrides ARN/ADN devrait révolutionner l'analyse des relations entre organisation des génomes et transcription.



PRIX Charles-Louis de SAULSES DE FREYCINET

Prix quadriennal (1 500€) destiné à récompenser les applications de la biologie moléculaire à la prévention

ou à la guérison des maladies. Il concernera alternativement les maladies génétiques et le cancer, ou les maladies infectieuses.

BIOLOGIE



Emmanuelle JOUANGUY

Directrice de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale à l'Institut Imagine au laboratoire de génétique humaine des maladies infectieuses à Paris

Le prix est décerné à Emmanuelle Jouanguy, qui avec une remarquable continuité, a identifié de nombreux gènes dont la perte induit une extrême sensibilité à une bactérie ou un virus spécifique.

Aux confins de la génétique, de l'immunologie et de la virologie, ses travaux démontrent l'extrême diversité des voies cellulaires de contrôle de microbes et l'existence de failles très spécifiques à chaque agent infectieux.



PRIX Janine

1978

Prix triennal (1 500€) de biologie ou d'endocrinologie. En principe, ce prix ne sera pas divisé mais il pourra être

attribué à une équipe de deux ou trois chercheurs, à condition qu'ils aient publié ensemble. Les lauréats doivent avoir travaillé dans un laboratoire français et être âgé de 40 ans au plus dans l'année d'attribution du prix.

BIOLOGIE

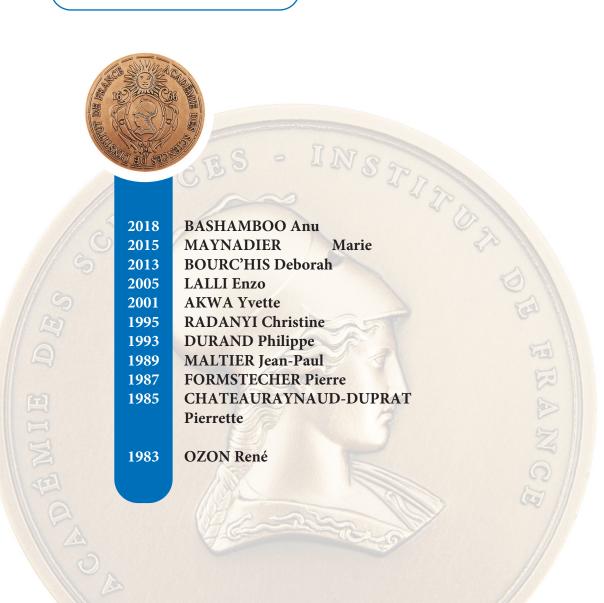


Cécile CHARRIER

Chargée de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale à l'Institut de biologie de l'École normale supérieure à Paris

Le prix est décerné à Cécile Charrier dont le travail de thèse a contribué à changer la vision que l'on avait de la synapse qui, de structure figée, s'est révélée hautement dynamique.

Ses travaux actuels visent à explorer les voies moléculaires qui contrôlent le développement et la plasticité synaptique liés à l'évolution d'*Homo Sapiens*.



PRIX JAYLE Prix quadriennal (1 500€) de biochimie et/de physiologie des hormones sexuelles en particulier dans les domaines ayant trait à la fonction de reproduction des mammifères, des primates et des êtres humains. Le lauréat devra avoir travaillé dans un laboratoire français et avoir moins de 45 ans. Le prix ne pourra pas être partagé. Il est alternatif avec la commission de biologie humaine et sciences médicales.

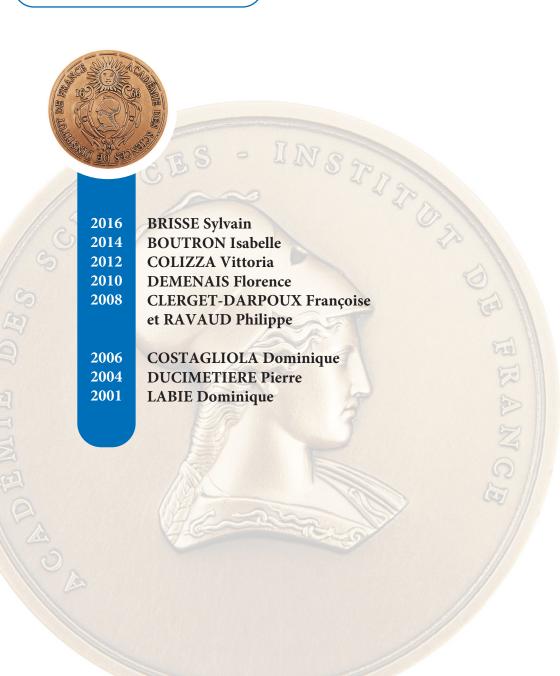
BIOLOGIE



Céline GUIGON

Chargée de recherche à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale à l'université Paris-Diderot à Paris

e prix est décerné à Céline Guigon. Une femme sur 100 aura un cancer de l'ovaire. A propos de ce cancer, qui résiste à la plupart des traitements médicaux, Céline Guignon a découvert un nouveau type de récepteur, présent dans 90% d'entre eux, dont la stimulation permet d'éviter la propagation des métastases. D'où l'idée de produire des agonistes de ce récepteur dans le traitement des cancers de l'ovaire, en plus des traitements classiques par antagonistes de l'hormone œstrogène.



PRIX LOUIS-DANIEL

1982

Prix biennal (1 500€) à décerner à un savant (français ou étranger) pour récompenser des travaux d'épidémiologie ayant contribué, comme ceux de Louis-Daniel Beauperthuy à améliorer le sort de l'humanité.

BIOLOGIE



Simon CAUCHEMEZ

Directeur de recherche à l'Institut Pasteur, directeur de l'unité modélisation mathématique des maladies infectieuses à l'Institut Pasteur à

Le prix est décerné à Simon Cauchemez qui applique des méthodes innovantes à l'étude de l'épidémiologie de maladies virales (grippe, Ébola, Chikungunya, Zika, dengue, fièvre jaune), bactériennes ou parasitaires.

Les travaux de Simon Cauchemez ont pour objets de comprendre la propagation des agents infectieux émergents et de mieux prévenir et contrôler ces infections. Ils ont une grande importance en santé publique.



PRIX MADELEINE LECOQ

Prix biennal (1 500€) attribué alternativement entre la 1ère et la 2ème division à une femme venant de

soutenir sa thèse, inscrite dans un laboratoire propre ou associé du CNRS ou de l'INSERM. En 2019 il relèvera de la commission des prix thématiques de biologie moléculaire et cellulaire, génomique et en 2020 de la commission des prix thématiques de physique. Convention sera passée avec la Société française de physique d'une part et avec la Société de biochimie et de biologie moléculaire d'autre part. Chacune désignera deux candidates, la commission de prix thématiques concernée choisira la lauréate.

BIOLOGIE





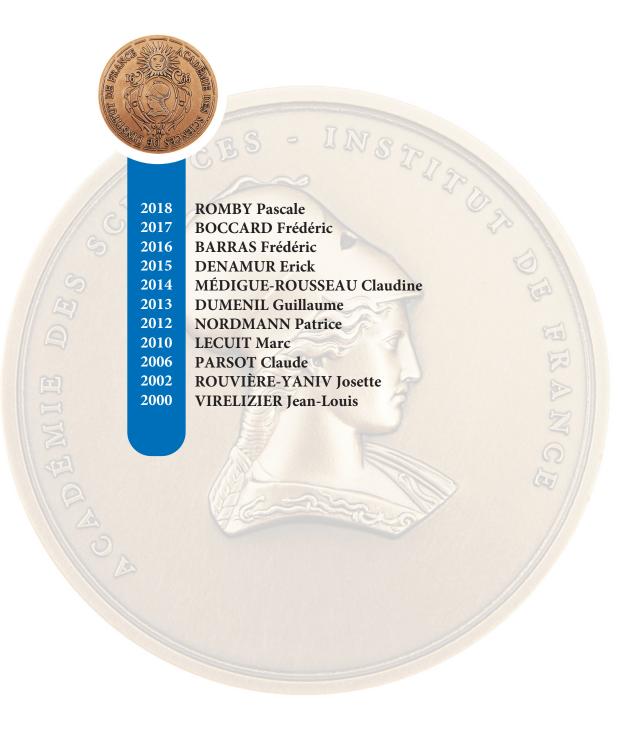
Hélène SCHEER

Chercheuse post-doctorante à l'Institut de biologie moléculaire des plantes à l'université de Strasbourg

Le prix est décerné à Hélène Scheer, qui pendant sa thèse, a étudié une enzyme qui catalyse des modifications chimiques des ARN messagers. Cette enzyme est très conservée au cours de l'évolution des espèces chez les plantes et l'espèce humaine. Les modifications des ARN induites par cette enzyme ont des conséquences fonctionnelles importantes sur leur métabolisme et leur fonction biologique.

Les travaux réalisés pendant sa thèse ont été publiés dans de grandes revues internationales.

Elle poursuit sa formation de chercheuse post-doctorante dans le laboratoire de Christophe Ritzenhaler à l'Institut de biologie moléculaire des plantes de Strasbourg.



MEDAILLE LOUIS

Médaille Louis Pasteur destinée à récompenser un bactériologiste français pour des recherches ayant permis d'augmenter nos connaissances en microbiologie.

BIOLOGIE

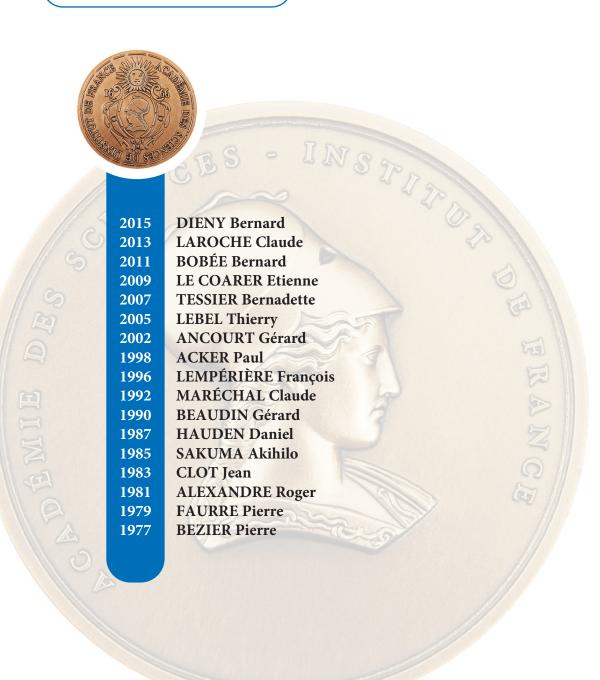
FONDATION ANDRÉ-ROMAIN PRÉVOT



Le prix est décerné à Philippe Glaser dont l'apport en microbiologie est de tout premier plan et d'une richesse considérable. Il fut le premier à développer une méthode de sélection de bactéries recombinantes s'appuyant sur des interactions protéine-protéine.

C'est ensuite sur lui que reposa la coordination des plusieurs programmes de génomique de l'Institut Pasteur.

Toutes aussi importantes sont ses observations sur l'évolution de certains pathogènes ainsi que sur les mécanismes de l'émergence et la dissémination à l'échelle planétaire de souches antibiorésistantes de pathogènes majeurs.



PRIX ADRIEN CONSTANTIN DE

1963

Prix biennal (5 000€) à décerner à un artisan ou à un savant, sans diplômes exigés, dont les travaux pratiques auront paru remarquables à l'Académie.

APPLICATIONS DES SCIENCES A L'INDUSTRIE

FONDATION RHEIMS



Benoit NOETINGER

Directeur de recherche à l'Institut français du pétrole énergies nouvelles à Rueil-Malmaison

e prix est décerné à Benoit Noetinger grâce à des méthodes mathématiques pointues issues de la physique statistique qu'il a développées, il a réalisé une œuvre extrêmement originale en les appliquant aux écoulements de fluides visqueux en milieux poreux ou fissurés.

Son travail appliqué aux hydrocarbures conventionnels circulant dans des milieux hétérogènes a eu un retentissement considérable pour le calage des modèles de réservoirs pétroliers utilisés par l'industrie.

Ses travaux les plus récents portent sur l'utilisation des outils de simulation de la dynamique moléculaire et des réactions chimiques à l'échelle du pore associée à un calcul d'écoulement hydrodynamique macroscopique.

La simulation des milieux nanoporeux est très importants pour modéliser et comprendre les nanomatériaux du futur, appelés à jouer un rôle majeur pour le stockage de l'énergie (hydrogène, électricité etc...) et la génération d'électricité (énergie bleue, osmotique).



16 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
00		
2		SAVOIE Denis
1	MAT BOUNCE	CES - INST
		C D
	2017	SAVOIE Denis
Ì	2016	DARS Jean-François et
		PAPILLAULT Anne
	2015	DUMONT Simone
	2014	DEGUEURCE Christophe
	2013	DEPARIS Vincent
	2012	CABARET Michel
	2011	PROUST Christine
	2010	BOULANGER Philippe
	2009	CAMILLERI Jean-Pierre et
		COURSAGET Jean
	2000	CIDECE
	2008	GIRES Francis
	2007 2006	GAUDILLIERE Jean-Paul
	2006	LUMINET Jean-Pierre MORANGE Michel
	2003	LASZLO Pierre
	2004	POINDRON Philippe
Š	2003	ANSEL Valérie et DREYSSE Hugues
	2002	GOUGUENHEIM Lucienne et
	2001	WALUSINSKI Gilbert
		THE CONTORT GROWT
٦	1999	MENDES FRANCE Michel et
		TENENBAUM Gérald
	1997	ACKER Agnès

PRIX PAUL DOISTAU-ÉMILE BULET DE L'INFORMATION

1995

Prix annuel alternatif (5 000€) destiné à récompenser un ou plusieurs scientifiques dans le domaine de l'Histoire des sciences et épistémologie (il en est ainsi en 2019) ou un ou plusieurs auteurs d'une ouvre de vulgarisation (il en sera ainsi en 2020).

HISTOIRE DES SCIENCES ET ÉPISTÉMOLOGIE



Suzanne DÉBARBAT

Astronome titulaire à l'Observatoire de Paris



Dominique BERNARD

Maitre de conférences honoraire de physique à l'université de Rennes 1

Le prix est décerné conjointement à Suzanne Débarbat et à Dominique Bernard. Suzanne Débardat est récompensée pour son œuvre en histoire des sciences. Elle est considérée comme la principale autorité sur l'histoire de l'astronomie française et européenne. Consultée dans le monde entier, elle est l'auteur de nombreux articles qui restent des références incontournables.

Dominique Bernard a contribué à promouvoir la culture des sciences à travers l'histoire de l'instrumentation scientifique. Il a ainsi rassemblé et exposé une importante collection d'instruments anciens provenant de l'université de Rennes proposant une vision dynamique de la muséologie. Il vient de publier un ouvrage remarquable sur la redécouverte de ces instruments qui représente une contribution significative dans le domaine de l'histoire des sciences.



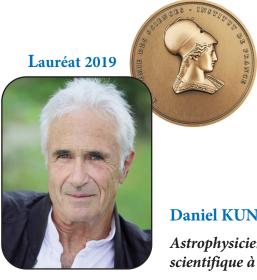
PRIX GERMAINE ET ANDRÉ

1948

Prix quadriennal (1 400€) de l'Institut, décerné sur proposition de l'Académie des sciences, pour récompenser un chercheur ou chercheuse de nationalité française, auteur d'une œuvre de vulgarisation.

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

HISTOIRE DES SCIENCES ET ÉPISTÉMOLOGIE



Daniel KUNTH

Astrophysicien, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'Institut d'astrophysique de Paris

e prix est décerné à Daniel Kunth, passionné par l'astronomie et par sa diffusion envers le grand public. Daniel Kunth a beaucoup œuvré pour rendre accessible la science à tous. Il a créé « La nuit des étoiles », succès annuel national, qui a rendu l'astrophysique très visible.

Outre l'écriture de plusieurs livres, il s'est servi de tous les médias, comme des livres CD (les oreilles dans les étoiles), des spectacles multimédia, des expositions, des interventions en milieu scolaire, et organise des conférences grand-public en soirée depuis 20 ans.



PRIX GEORGES

2010

Prix annuel fondé en 2010 (5 000€) par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, en mémoire de Georges

Charpak, Membre de l'Académie des sciences, prix Nobel de physique, fondateur de l'opération La main à la pâte, qui a rénové l'enseignement des sciences dans les classes primaires en France et dans le monde. Ce prix récompense le titulaire d'un doctorat, auteur d'un travail de recherche dans les domaines de l'éducation à la science (en 2019), de la physique expérimentale des hautes énergies (en 2020) et de l'histoire des sciences et épistémologie (en 2021).

ÉDUCATION A LA SCIENCE





Éléna PASQUINELLI

Philosophe des sciences, coordinatrice de projets à la Fondation La main à la pâte et chercheuse associée à l'Institut Jean-Nicod

Le prix est décerné à Élena Pasquinelli, passionnée par la pédagogie de la science et les principes de *La main à la pâte*. Élena Pasquinelli est une philosophe, spécialiste de sciences cognitives, qui explore l'impact de ces sciences sur l'enseignement scientifique, l'image de la science que se font professeurs et élèves, leur conception du cerveau et plus largement des neuro-sciences.

Auteur de nombreux ouvrages, tant de recherche que de transmission vers les enseignants et un large public, elle est membre du Conseil scientifique du ministre de l'Éducation nationale.



Cette plaquette a été réalisée par le service des séances **Responsable administratif** : Sandrine Megret

Directeurs des publications

Pascale Cossart
Etienne Ghys
Secrétaires perpétuels de l'Académie des sciences

Secrétaire de rédaction Muriel Touly-Legros

Conception et réalisation graphique Sophie Gillion

Imprimerie RPS

ISBN: 2-909344-37-1