

Communiqué de presse

Jeudi 17 novembre 2011

Mardi 22 novembre 2011 à 15h00 en séance solennelle
**Présentation des lauréats 2011 de la Grande Médaille
et des Prix de l'Académie des sciences**

Coupole de l'Institut de France, 23 quai de Conti, Paris 6^e, début à 15h00 précises ; fin à 17h00

Le chimiste Avelino CORMA, Professeur à l'Université de Valencia (Espagne), est le lauréat 2011 de la [Grande Médaille de l'Académie des sciences](#). Introduit par Alain Carpentier, Président de l'Académie des sciences sous la Coupole de l'Institut de France mardi 22 novembre à 15h00, il répondra sur ses travaux. Puis Jean-François Bach, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, Philippe Taquet, vice-Président et Guy Laval, vice-Président chargé des relations internationales remettront leurs Prix aux lauréats présentés lors de cette seconde séance solennelle de remise des Prix de l'Académie des sciences (*voir encadré*). Alain Carpentier remettra ensuite aux plus jeunes des lauréats les Médailles des Grandes Écoles et celles des Olympiades nationales et internationales de physique et de géosciences.

Présentation succincte des lauréats sous la Coupole le 22 novembre p.2 à 10 de ce communiqué

*Dans sa mission de protection de l'esprit de la recherche et de diffusion de la science en tant que composante de la culture contemporaine, l'Académie des sciences distingue et encourage des chercheurs français et étrangers. Elle décerne chaque année la Grande Médaille, la plus haute distinction de l'Académie, et environ 80 Prix. Les dotations sont assurées par de nombreuses Fondations ; le nombre et le domaine d'attribution des Prix varient en fonction de leur nature -Prix annuel, biennal, triennal ou quadriennal- et des instructions des donateurs. **En 2011, l'Académie des sciences décerne sous la Coupole 3 médailles et 68 Prix** : 4 « très Grands Prix » (de 75000 à 150000€), 23 « Grands Prix » (de 15000 à 75000€), 21 « Grands Prix thématiques » (de 7500 à 15000 €) et 20 « Prix thématiques » (de 1500 à 7500 €). Quelques uns de ces Prix ont été remis lors d'une première séance solennelle le mardi 11 octobre 2011 : le palmarès et les discours de cette séance sont accessibles [ici](#).*

Allocutions de 7 Membres élus en 2010-2011 (*les discours des autres nouveaux élus sont accessibles [ici](#)*)

- **La métallurgie physique : comprendre pour faire**
par [Yves BRÉCHET](#), Membre élu dans la discipline «Physique»
- **Matériaux Hybrides organo-minéraux : «du design aux applications»**
par [Clément SANCHEZ](#), Membre élu dans la discipline «Chimie»
- **Reconstituer la circulation océanique dans le passé**
par [Jean-Claude DUPLESSY](#), Membre élu dans la discipline «Sciences de l'univers»
- **Paléontologie sans fossile : l'évolution des virus tracée par leur structure 3D**
par [Félix REY](#), Membre élu dans la discipline «Biologie moléculaire et cellulaire, génomique»
- **Théorie quantique des champs et groupe de renormalisation**
par [Jean ZINN-JUSTIN](#), Membre élu dans la discipline «Physique»
- **Fonctionnement du cerveau à l'échelle du milliardième de mètre : vers une nanophysologie cérébrale**
par [Daniel CHOQUET](#), Membre élu dans la discipline «Biologie intégrative»
- **L'exploration de la combustion : turbulence, dynamique, conditions extrêmes**
par [Sébastien CANDEL](#), Membre élu dans la discipline «Sciences mécaniques et informatiques»

Merci de nous signaler à l'avance votre présence le 22 novembre

Contact presse : Marie-Laure Moinet - 01 44 41 45 51 / 44 60 - presse@academie-sciences.fr

Grands Prix et Prix thématiques 2011 de l'Académie des sciences

Présentation des lauréats (seconde partie)

Mardi 22 novembre 2011, sous la Coupole de l'Institut de France, 23 quai de Conti, Paris 6^e

Les citations intégrales seront lues sous la Coupole et mises en ligne sous [ce lien](#)

Les numéros de page renvoient à la plaquette 2011 *La Grande Médaille et les Prix de l'Académie des sciences*

LA GRANDE MÉDAILLE

page 5 - GRANDE MÉDAILLE

La Grande Médaille de l'Académie des sciences, a été décernée au **Pr Avelino CORMA**, fondateur et directeur de l'Institut de technologie chimique (ITQ : Instituto de Tecnologia Quimica), à l'Université Polytechnique de **Valencia, Espagne**.

Né le 15 décembre 1951, le Pr **Avelino Corma** est la référence mondiale de la chimie et de la physicochimie des matériaux pour la catalyse hétérogène et leurs applications dans les domaines des économies d'énergie et de l'amélioration de l'environnement, notamment pour le raffinage du pétrole et la chimie fine.

Contact chercheur : acorma@itq.upv.es

Communiqué de presse : http://www.academie-sciences.fr/presse/communiqued/grandemedaille_2011.pdf

TRÈS GRAND PRIX

page 17 - PRIX DE LA FONDATION ALLIANZ/Fondation de l'Institut de France (75 000 €)

Le prix est décerné à **Olivier POURQUIÉ**, directeur de recherche à l'INSERM, directeur de l'Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire – Université de Strasbourg, **Illkirch**.

Olivier Pourquié (47 ans) est un spécialiste des mécanismes moléculaires de la segmentation des vertébrés. Universitaire, ingénieur agronome, docteur en microbiologie il combine des approches hautement techniques et multidisciplinaires (génétique, biologie moléculaire, mathématiques, imagerie moléculaire, anatomie, etc.). Auteur de nombreux articles dans les meilleures revues scientifiques (*Nature, Cell, Science...*), il est éditeur en chef de « *Development* », revue de référence en biologie du développement. Après 7 ans aux Etats-Unis, dont 4 en tant qu'investigateur au prestigieux Howard Hughes Medical Institute, il a pris la direction de l'IGBMC, un des tout premiers centres de recherche biomédicale en Europe et cofondé une société de biotechnologie (Trophos). Olivier Pourquié est l'un des meilleurs biologistes de sa génération.

Contact chercheur : pourquie@igbmc.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_allianz.htm

page 23 - PRIX DE LA FONDATION D'ENTREPRISE EADS (INFORMATIQUE) (50 000 €)

Le prix est décerné à **Georges GONTHIER**, principal researcher au centre de recherche commun INRIA-Microsoft Research, Orsay et Cambridge (Royaume-Uni).

Après un début de carrière aux Bell Laboratories et à l'Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), **Georges Gonthier** (49 ans) est chercheur au laboratoire européen de Microsoft Research à Cambridge et au centre de recherche commun INRIA/Saclay-Microsoft Research situé à Orsay. Brillant informaticien, il a fait des contributions importantes, créatives et originales dans plusieurs domaines : notamment les langages de programmation temps-réel, les calculs algébriques et langages de programmation pour la programmation et la vérification distribuée, la vérification de programmes parallèles (y compris industriels) et la vérification formelle de théorèmes mathématiques. Dans ce dernier domaine, en collaboration avec Benjamin Werner, il a obtenu, une preuve formelle complètement vérifiable en machine du Théorème des Quatre Couleurs, en utilisant l'assistant de preuve Coq de l'INRIA. Il s'agit véritablement d'un tour de force qui a changé la vision et l'échelle de la preuve assistée en machine. Il s'attaque maintenant à des théorèmes comme le théorème de Feit-Thomson en théorie des groupes, développant par là-même la nouvelle discipline du « génie logicien ».

Contact chercheur : gonthier@microsoft.com - <http://www.msr-inria.inria.fr/>.

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_EADS_informatique.htm

GRAND PRIX

page 29 - PRIX DE LA FONDATION SCIENTIFIQUE FRANCO-TAIWANAISE (38 200 €).

Le prix est décerné conjointement à **Marc THIRIET**, chercheur **CNRS** au laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie/CNRS, **Paris**, chercheur associé à l'**INRIA** dans l'équipe REO, et **Tony Wen-Harm SHEU**, professeur à la **National Taiwan University** (Taida Institute for Mathematical Sciences, TIMS), **Taipei**, et chercheur au laboratoire d'informatique scientifique et simulation cardiovasculaire (SCCS).

*Au cours de leur coopération **Marc THIRIET** (59 ans) et **Tony Wen-Harm SHEU** (57 ans) ont animé une équipe et un projet en simulation numérique pour une meilleure compréhension des écoulements sanguins dans les anévrismes; ces recherches pour le bio-médical ont donné lieu à de nombreuses publications et plusieurs écoles d'été. Ils ont aussi mis au point des techniques de simulation sur ordinateur pour comprendre les effets des ondes acoustiques sur les écoulements sanguins dans les capillaires; enfin ils projettent d'utiliser ce prix pour comprendre la bio-mécanique d'une aiguille d'acupuncture dans les fibres collagènes sous la peau.*

Contact chercheurs : thiriet@ann.jussieu.fr - twhsheu@ntu.edu.tw

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/pi_taiwan.htm

page 32 - PRIX CHARLES-LÉOPOLD MAYER (38 000 €)

Le prix est décerné à **Jean-Marc REICHHART**, professeur des Universités à l'**université Louis Pasteur** et directeur du laboratoire **CNRS Réponse Immunitaire et Développement chez les Insectes de l'Institut de Biologie Moléculaire et Cellulaire, Strasbourg**.

***Jean-Marc Reichhart** (60 ans) a participé au cours des années 1990 dans l'équipe de Jules Hoffmann -Prix Nobel de médecine 2011-, à la découverte des récepteurs Toll chez la mouche drosophile. Cette découverte (1996) a permis de trouver les homologues humains de Toll, les Toll-like récepteurs (TLRs), et a révolutionné l'immunologie tant en ce qui concerne les aspects fondamentaux des mécanismes de la réponse immunitaire que le développement de vaccins. Plus récemment, Jean-Marc Reichhart a élucidé comment les insectes utilisent des systèmes protéases-anti-protéases afin de détecter des facteurs de virulence excrétés par des champignons pathogènes.*

Contact chercheur : JM.Reichhart@unistra.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_mayer.htm

page 40 - PRIX PIERRE ET CYRIL GRIVET (36 000 €)

Le prix est décerné à **David EHRENREICH**, Post-doctorant à l'**Institut de planétologie et d'astrophysique de Grenoble**.

*Après une thèse à l'Institut d'Astrophysique de Paris, **David Ehrenreich** (32 ans) poursuit ses travaux sur la caractérisation des atmosphères des planètes extra solaires à l'Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble. Il s'intéresse tout particulièrement aux signatures de la vie, ou de l'absence de vie, dans le spectre des atmosphères planétaires. Avec l'équipe d'Alfred Vidal-Madjar, en observant la lumière réfléchiée par la Terre lors d'une éclipse de Lune, il a obtenu le spectre de l'atmosphère terrestre, tel qu'il serait vu depuis une planète lointaine. Il projette maintenant d'utiliser le télescope spatial pour obtenir le spectre de l'atmosphère de Vénus, par réflexion sur la Lune au cours du prochain transit de Venus devant le Soleil en juin 2012. Il devra cependant attendre les futurs instruments spatiaux pour obtenir les spectres de planètes extra solaires comparables à la Terre.*

Contact chercheur : david.ehrenreich@obs.ujf-grenoble.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_grivet.htm

page 56 - PRIX DE LA FONDATION D'ENTREPRISE EADS (Sciences de l'Information) (30 500 €)

Le prix est décerné à **Jean-Luc STARCK**, chercheur **CEA** (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), centre de Saclay, **laboratoire d'Astrophysique, Gif-sur-Yvette**.

***Jean-Luc Starck** (46ans) dirige le projet Cosmo-Stat du laboratoire d'Astrophysique du CEA. Il a élaboré les nouveaux outils de traitement de l'image dont les astronomes ont besoin pour mener à bien les programmes Herschel et Planck. Les problèmes posés par les astrophysiciens concernent la restauration d'images prises par des capteurs endommagés (ce fut le cas pour ISOCAM), la séparation de sources (c'est l'un des problèmes de la mission Planck et de l'analyse du fond diffus cosmologique) et l'inpainting (données manquantes). Les algorithmes créés par Jean-Luc Starck donnent des solutions efficaces à ces trois problèmes.*

C'est grâce aux travaux de Jean-Luc Starck qu'ont pu être sauvées les images enregistrées dans l'infrarouge extragalactique par la caméra ISOCAM. Ses résultats sur l'inpainting ont donné lieu à un contrat industriel entre le CEA et la firme SAGEM Defense Systems. Il a notamment collaboré avec [Catherine Cesarsky](#), [David Donoho](#)..., a écrit 3 livres dont "Astronomical Data and Image Analysis" qui en est à sa seconde édition. Il a été distingué par l'European Research Council.

Contact chercheur : jstarck@cea.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_EADS_information.htm

page 58 - PRIX DE LA FONDATION D'ENTREPRISE EADS (Sciences et Ingénierie) (30 500 €)

Le prix est décerné à **Grégoire ALLAIRE**, professeur à l'École polytechnique, **Palaiseau**.

Grégoire Allaire (48 ans) a effectué des travaux sur l'optimisation de forme par des méthodes soit d'homogénéisation, en lien avec les matériaux composites, soit de lignes de niveau, permettant de varier la géométrie et la topologie des formes. Ses travaux sur l'optimisation topologique et l'algorithmique associée lui ont permis, avec son équipe, de mettre au point des méthodes numériques pour calculer les formes d'une structure, les plus robustes pour une quantité de matière donnée. Il est rare de voir un théorème abstrait de mathématique révolutionner l'ingénierie comme ici pour le design des pièces des automobiles et des avions. Ses algorithmes sont utilisés quotidiennement dans l'industrie. Grégoire Allaire est professeur à l'École polytechnique en mathématiques appliquées.

Contact chercheur : gregoire.allaire@polytechnique.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_EADS_ingenierie.htm

page 53 - PRIX LAZARE CARNOT (30 500 €)

Le prix est décerné à **Alain OUSTALOUP**, professeur d'automatique à l'École Nationale Supérieure d'Électronique, Informatique, Télécommunications, Mathématique et Mécanique (**ENSEIRB-MATMECA**), **Bordeaux**

Alain Oustaloup (61ans) a sorti la dérivation non entière de la pure théorie mathématique en définissant l'implantation d'un opérateur en temps réel, aussi bien analogique que numérique, et en l'appliquant à la modélisation et l'identification des systèmes. Ainsi, il a surmonté le classique dilemme stabilité – précision dans le domaine de la commande en automatique. Ces perspectives, impossibles dans une approche «entière», lui ont permis de mener à bien des transferts technologiques industriels particulièrement exemplaires. Les plus notables sont la suspension CROME dans le secteur des véhicules tant civils que militaires qui isole complètement des vibrations et la régulation d'injection. L'approche d'Alain Oustaloup aussi performante par son pragmatisme que par son excellence théorique a réellement fécondé l'école automatique française.

Contact chercheur : alain-oustaloup@ims-bordeaux.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_carnot.htm

page 74 - PRIX MICHEL GOUILLOU SCHLUMBERGER (20 000 €)

Le prix est décerné à **Mickaële LE RAVALEC-DUPIN**, Ingénieur de recherche et professeur assistant à l'Institut Français du Pétrole, **Rueil-Malmaison**.

La récupération des hydrocarbures dans les réservoirs pétroliers est très fortement affectée par la distribution dans l'espace des hétérogénéités de la perméabilité, qui est en général mal connue. Devant cette très grande difficulté de l'industrie Pétrolière, Mickaële Le Ravalec-Dupin (42 ans) a su mettre en œuvre des méthodes géostatistiques originales permettant de prendre en compte l'ensemble des informations disponibles pour optimiser la représentation de ces hétérogénéités sur les modèles. Par une meilleure gestion des puits de production rendue possible par son travail, elle a fait croître de quelques points le taux de récupération des hydrocarbures dans les gisements.

Contact chercheur : mickaele.le-ravalec@ifp.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_gouilloud.htm

page 64 - PRIX VICTOR NOURY (née Catherine Langlois)/Fondation de l'Institut de France (20 000 €)

Le prix est décerné à **Thomas LECUIT**, directeur de recherche au CNRS à l'Institut de Biologie du Développement de Marseille Luminy.

Thomas Lecuit (39 ans) a déjà accompli une œuvre scientifique imposante et au caractère innovant exceptionnel, ponctuée de nombreuses publications de premier plan, dans les domaines de la biologie du développement et de la biologie cellulaire. Au moyen du modèle drosophile et en combinant des approches de génomique, de génétique moléculaire, de physique et de modélisation, il a contribué de manière décisive à la connaissance de la mise en place d'un patron d'organisation et la morphogénèse cellulaire. Il a en particulier analysé les mécanismes moléculaires qui sous-tendent les propriétés en apparence contradictoires de robustesse et de remodelage d'un tissu.

Contact chercheur : lecuit@ibdm.univ-mrs.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_noury.htm

Contact presse : Marie-Laure Moinet - 01 44 41 45 51 / 44 60 - presse@academie-sciences.fr

page 76 - PRIX GÉRARD MÉGIE (20 000 €)

Le prix est décerné à **Claude BOUTRON**, professeur à l'**Université Joseph Fourier**, Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement, **Grenoble**.

*Le travail de **Claude Boutron** (64 ans) sur les cycles géochimiques des métaux lourds (dont le plomb, le mercure, l'uranium et les métaux du groupe platine) et leur impact sur la pollution atmosphérique est remarquable. En analysant ces métaux dans les archives glaciaires du Groenland, de l'Antarctique et de certains glaciers de montagne, il a pu reconstituer l'histoire de la pollution atmosphérique de l'Antiquité à nos jours. Il a montré notamment que la pollution à grande échelle de l'hémisphère nord par les métaux lourds avait débuté dès l'époque gréco-romaine. Il a aussi mis en évidence l'importante pollution planétaire causée par l'utilisation massive des additifs de plomb dans l'essence au cours du 20^e siècle. Il a enfin établi les grands cycles naturels des métaux lourds pour les dernières grandes périodes glaciaires-interglaciaires du Quaternaire.*

Contact chercheur : boutron@lgge.uif-grenoble.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_megie.htm

page 77 - PRIX DOLOMIEU, fondé par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) (15 250 €)

Le prix est décerné à **Yves LAGABRIELLE**, directeur de recherche au **CNRS**, Géosciences, UMR CNRS / **Université Montpellier 2**

***Yves Lagabrielle** (56 ans le 30 novembre) est un grand géologue pédagogue, capable d'expliquer les phénomènes géodynamiques, qu'ils aient lieu au fond des océans ou au sommet des chaînes, en s'appuyant sur une multitude d'observations à toutes les échelles. Formé à l'Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud et major de l'agrégation en 1979, il a poursuivi une carrière exemplaire au CNRS ponctuée d'expérience d'enseignement, de mobilité géographique et thématique et de missions en mer ou sur le terrain dans le monde entier. C'est un géodynamicien tectonique complet remettant sans cesse en cause les modèles anciens s'ils n'expliquent pas les nouvelles observations. Il a plus de 100 publications à son actif et a participé à 3 ouvrages d'enseignement dont l'un (*Eléments de géologie*, Dunod), fait référence.*

Contact chercheur : yveslagabrielle@yahoo.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_dolomieu.htm

page 90 - PRIX CHRISTIAN LE PROVOST (15 000 €)

Le prix est décerné à **Sophie CRAVATTE**, chargée de recherche à l'**IRD** (Institut de Recherche pour le Développement), Laboratoire d'Etudes en Géophysique et Océanographie Spatiales de **Toulouse**.

*Les travaux de **Sophie Cravatte** (37 ans) portent sur l'étude du phénomène El Niño, qui constitue la première source de fluctuations naturelles du système climatique. El Niño est à l'origine de phénomènes extrêmes (tempêtes ou sécheresses selon les régions). Sophie Cravatte a analysé en détail plusieurs mécanismes clefs de la dynamique d'El Niño, et en particulier les conditions de propagations des ondes de Kelvin, ou le rôle des changements de salinité près de la surface de l'océan. Son travail a produit des avancées contribuant à développer une prévision climatique saisonnière opérationnelle en région tropicale.*

Contact chercheur : sophie.cravatte@legos.obs-mip.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_leprovost.htm

page 88 - PRIX ÉMILIA VALORI (15 000 €)

Le prix est décerné à **Philippe FROGUEL**, Professeur des Universités-praticien Hospitalier, professeur à l'**Université de Lille 2** et à l'**Imperial College de Londres (ICL)**. Il dirige une unité mixte Université-CNRS à l'Institut Pasteur de Lille ainsi que le département de Médecine Génomique à Hammersmith Hospital (ICL).

***Philippe Froguel** (53 ans) est un spécialiste mondialement connu de la génétique des maladies métaboliques humaines. Il a été le premier à identifier plusieurs mutations associées à une obésité familiale et mis en évidence l'importance du système hypothalamique de la leptine/mélanocortine dans la régulation de l'appétit. Plus récemment, il a coordonné un consortium international qui a identifié plusieurs polymorphismes associés à l'obésité à l'échelle du génome entier. Et il a récemment mis en évidence un rôle important de la variation du nombre de copies de gènes, notamment une délétion rare dans le chromosome 16, dans l'origine de l'obésité. Ces connaissances devraient aider à une prise en charge plus rationnelle de l'obésité et de ses complications (diabète de type II, non insulino-dépendant), notamment à travers le Labex EGID (European Genomic Institute for Diabetes).*

Contact chercheur : philippe.froguel@univ-lille2.fr

Libellé du Prix et précédents lauréats : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/gp_valori.htm

GRAND PRIX THÉMATIQUES

Libellés des Prix et précédents lauréats : <http://www.academie-sciences.fr/activite/prix.htm>

Page 101 - PRIX GEORGES CHARPAK (10 000 €)

Le prix est décerné à **Patrick ROBBE**, chargé de recherche **CNRS** au Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire à l'Université Paris-Sud, **Orsay**.

Patrick Robbe (36ans) est un expérimentateur exceptionnel en physique des particules, de l'instrumentation et du contrôle des détecteurs jusqu'aux analyses détaillées de physique. C'est un spécialiste de la physique des quarks lourds et de leur spectroscopie hadronique. Fait rare à son âge, sa grande autonomie et ses compétences lui ont valu de jouer un rôle de premier plan dans LHCb, l'une des trois grandes expériences installées sur le collisionneur LHC du CERN.

Contact chercheur : robbe@lal.in2p3.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_charpak.pdf

Page 94 - PRIX DESLANDRES (10 000 €)

Le prix est décerné à Igor **Felix MIRABEL**, directeur de recherches au **CEA Saclay, Gif-sur-Yvette**.

Igor Felix Mirabel (67ans) est un astrophysicien pluridisciplinaire, particulièrement reconnu pour la découverte des micro-quasars et différents résultats concernant la chute de matière sur le plan de la galaxie sous forme de nuages à haute vitesse et le contenu gazeux des galaxies ultra-lumineuses dans l'infrarouge.

Contact chercheur : felix.mirabel@cea.fr

Citation complète et libellé du Prix sur http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_deslandres.pdf

Page 96 - PRIX ÉTIENNE ROTH DU COMMISSARIAT A L'ÉNERGIE ATOMIQUE (10 000 €)

Le prix est décerné à **Amaelle LANDAIS**, chargée de recherche **CNRS** au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, **Gif-sur-Yvette**.

En développant des méthodes originales d'analyse et d'utilisation des trois isotopes de l'oxygène dans l'air et dans l'eau, Amaelle Landais (34 ans) a apporté des enseignements très importants sur les variations rapides des isotopes 17 et 18 de l'oxygène lors d'événements millénaires et leurs variations à l'échelle orbitale. Elle a fait progresser les connaissances paléoclimatiques à partir de l'analyse des carottes de glace des deux régions polaires du Groenland et de l'Antarctique.

Contact chercheur : Amaelle.Landais@lsce.cnrs-gif.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_rothCEA.pdf

Page 102 - PRIX DES SCIENCES DE LA MER de l'IFREMER (8 385 €)

Le prix est décerné à **Michèle FIEUX**, ancienne ingénieur de recherche **CNRS**, professeur d'océanographie régionale à l'École Nationale Supérieure des Techniques Avancées (**ENSTA**), **Paris**.

Les travaux remarquables de Michèle Fieux (71ans) portent sur l'océan Indien dont elle a exploré la circulation physique, la variabilité temporelle ainsi que les connexions avec d'autres bassins océaniques tel l'océan Pacifique à travers les mers indonésiennes. Son œuvre, associée aux campagnes du navire océanographique Marion Dufresne, a permis de mieux comprendre le fonctionnement de la circulation océanique mondiale.

Contact chercheur : michele.fieux@locean-ipsl.upmc.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_ifremer_bio.pdf

Page 106 - PRIX JAFFÉ-Fondation de l'Institut de France (biologie intégrative) (7 750 €)

Le prix est décerné à **Elena LEVASHINA**, directeur de recherche **CNRS** à l'**IBMP** (Institut de Biologie Moléculaire des Plantes), **Strasbourg**.

Elena Levashina (46ans) a démontré que le moustique Anophèle n'est pas un simple transmetteur neutre du protozoaire Plasmodium, responsable du paludisme, mais qu'il le reconnaît comme un envahisseur étranger et met en action une réponse immunitaire pour le tuer dès la traversée du tube digestif. Ces découvertes devraient permettre le développement d'intervention ciblée chez les moustiques pour les rendre incapables de transmettre le parasite.

Contact chercheur : E.Levashina@ibmc.u-strasbg.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_jaffe.pdf

Page 134 - PRIX SERVANT (physique) (7 500 €)

Le prix est décerné à **Cristian URBINA**, directeur de recherche **CNRS** au service de physique de l'état condensé (SPEC) du **CEA-Saclay, Gif-sur-Yvette**.

Cristian Urbina (58ans) a marqué la physique mésoscopique des conducteurs normaux et supraconducteurs. Il a en particulier joué un rôle pionnier et moteur dans la physique des contacts de taille atomique, aussi bien pour leur production par l'élaboration de méthodes de micro et nano-fabrication rigoureuses et originales, que par les expériences qu'il a conçues et effectuées sur de tels systèmes, modèles uniques et féconds.

Contact chercheur : cristian.urbina@cea.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_servant_math.pdf

Page 139 - PRIX Alexandre JOANNIDÈS (physique) (7 500 €)

Le prix est décerné à **Vincent HAKIM**, directeur de recherche **CNRS** au Laboratoire de Physique Statistique à l'École Normale Supérieure, Paris.

Vincent Hakim (53ans) est un physicien théoricien original, rigoureux, toujours à l'écoute des expérimentateurs pour orienter ses propres recherches. Ses travaux couvrent un large spectre allant de la physique quantique, à la physique non linéaire et à la modélisation en biologie... Ses travaux les plus récents l'ont conduit à travailler sur la propagation d'ondes dans les milieux excitables comme le muscle cardiaque, à proposer des modèles originaux pour les oscillations de haute fréquence de neurones du cervelet ou certains motifs d'interaction entre gènes et protéines observés à l'échelle du génome.

Contact chercheur : hakim@lps.ens.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_joannides.pdf

Page 122 - PRIX DE Mme JULES MARTIN, née Louise Basset (7 500 €)

Le prix est décerné à **Bernard DE MASSY**, directeur de recherche **CNRS** à l'Institut de Génétique Humaine, Montpellier.

Bernard de Massy (53ans le 15 décembre) a étudié la recombinaison méiotique dans différents organismes. Une stratégie originale a permis à son laboratoire de détecter avec grande précision les événements de recombinaison génétique chez la souris. Il a récemment découvert un gène (Prdm9) qui contrôle la localisation des échanges génétiques entre chromosomes homologues lors de la méiose. Ce mécanisme original du contrôle de la recombinaison a des implications majeures sur l'évolution des génomes.

Contact chercheur : Bernard.De-Massy@igh.cnrs.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_martin.pdf

Page 124 - PRIX FOULON (Biologie intégrative) (7 500 €)

Le prix est décerné conjointement à **Alain DEJEAN** professeur à l'Université Toulouse 3, détaché à **EcoFoG** (Écologie des Forêts de Guyane) à **Kourou** et **Jérôme ORIVEL**, chargé de recherche **CNRS**, responsable du Laboratoire Interactions Plantes-Animaux à EcoFoG (<http://www.ecofog.gf/>).

Alain Dejean (66ans) et Jérôme Orivel (40ans) ont contribué à une nouvelle vision dynamique des interactions entre espèces au sein des écosystèmes en démontrant les mécanismes impliqués dans une association mutualiste en Guyane entre une plante à fourmis, les fourmis associées à cette plante et un champignon manipulé par les fourmis pour la construction de pièges. Ils ont également décrypté le mécanisme de l'efficacité invasive de la redoutable petite fourmi de feu. Les recherches d'Alain Dejean et Jérôme Orivel renouvellent la tradition d'excellence de la myrmécologie française par leur approche à l'interface entre écologie comportementale, moléculaire et chimique.

Contact chercheurs : alain.dejean@wanadoo.fr - Jerome.Orivel@ecofog.gf

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_foulon.pdf

Page 151 - PRIX ROGER-JEAN ET CHANTAL GAUTHERET (7 500 €)

Le prix est décerné à **Pascal GENSCHIK**, directeur de recherche **CNRS**, directeur de l'IBMP (Institut de Biologie Moléculaire des Plantes), Strasbourg.

Pascal Genschik (47ans) est un spécialiste mondialement reconnu des protéines à motif F, qui sont les sous-unités assurant la spécificité du ciblage des protéines à dégrader par les complexes dépendants de l'ubiquitination. Il a contribué à la caractérisation fonctionnelle de plusieurs sous-unités des ubiquitines ligases de type E3, en particulier ces protéines à motif F, et a montré leur implication dans le contrôle du cycle cellulaire, de différentes voies de signalisation hormonales comme celle de l'éthylène, de l'auxine et des gibbérellines et dans le développement de la plante.

Contact chercheur : pascal.genschik@ibmp-cnrs.unistra.fr

Citation complète et libellé du Prix sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/prix/laureat_gautheret.pdf

Contact presse : Marie-Laure Moinet - 01 44 41 45 51 / 44 60 - presse@academie-sciences.fr

PRIX THÉMATIQUES

Physique

Page 154 - PRIX MADELEINE LECOQ (3 000 €)

décerné à **Hong LIN**, physicienne, post-doctorante à l'[université Claude Bernard Lyon 1](#), laboratoire de physique de la matière condensée et nanostructure, **Lyon**.

Hong Lin (29 ans) a réalisé au cours de sa thèse des expériences originales et techniquement difficiles qui ont donné lieu à des avancées importantes dans la compréhension des propriétés électroniques des nanotubes de carbone, en particulier du rôle essentiel joué par les interactions coulombiennes. Ce travail réussi dans le cadre d'une collaboration entre deux laboratoires de cultures et expertises différentes fait l'objet d'une forte reconnaissance sur le plan international.

Contact chercheur : lhpolly@msn.com

Sciences de l'Univers

Page 159 – PRIX ANTOINE D'ABBADIE (3 000 €)

décerné à **Zuheir ALTAMIMI** (53 ans), Ingénieur divisionnaire des travaux géographiques et cartographiques de l'État à l'Institut géographique national (IGN), **Champs-sur-Marne**.

Pour ses contributions à la géodésie spatiale et son apport scientifique majeur à la détermination et l'amélioration du repère international de référence terrestre (ITRF), socle indispensable pour de très nombreuses applications en sciences de la Terre et en navigation satellitaire.

Contact chercheur : altamimi@ensg.ign.fr

Page 160 – PRIX PAUL DOISTAU-EMILE BLUTET (3 000 €)

décerné à **Henri-Claude NATAF** (56 ans), directeur de recherche **CNRS**, Institut des sciences de la Terre à l'[université Joseph Fourier](#), **Grenoble**.

Pour ses travaux portant sur la dynamique du manteau et du noyau terrestre et son approche originale combinant expériences de mécanique des fluides en laboratoire, développements théoriques et études géophysiques de grande échelle.

Contact chercheur : Henri-Claude.Nataf@ujf.grenoble.fr

Page 161 – MÉDAILLE JANSSEN

décerné à **François MIGNARD** (62 ans), directeur de recherche **CNRS**, laboratoire Cassiopée, Observatoire de la Côte d'Azur (OCA), **Nice**.

Pour son remarquable travail en mécanique céleste analytique appliquée aux corps du système solaire et pour son rôle de meneur dans la préparation et l'exploitation des deux grandes missions spatiales européennes d'astrométrie, Hipparcos et Gaia.

Contact chercheur : francois.mignard@obs-azur.fr

Biologie moléculaire et cellulaire, génomique

Page 165 – PRIX CHARLES-LOUIS DE SAULSES DE FREYCINET (3 000 €)

décerné à **Xavier SASTRE-GARAU**, chef du service de pathologie et chef du département de biologie des tumeurs à l'[Institut Curie](#), **Paris**.

Xavier Sastre-Garau (59 ans) a su mener, de pair avec une rare efficacité, une activité astreignante de pathologiste clinique et une recherche de grande qualité sur l'une des étapes clé de la carcinogenèse génitale. Ses travaux ont permis de mieux comprendre les mécanismes de l'intégration de séquences de papillomavirus dans le génome cellulaire et de préciser l'intérêt des marqueurs immunologiques associés à l'évolution des néoplasies provoquées par ces virus. Ils ont de grandes applications potentielles pour le diagnostic et le traitement du cancer utérin.

Contact chercheur : xavier.sastre@curie.net

Page 166 – PRIX J.M. LE GOFF (1 500 €)

décerné à **Susan CHAN**, directeur de recherche **INSERM** à l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire, **Illkirch**.

Les travaux de Susan Chan (49 ans) ont permis des avancées importantes dans la compréhension de la régulation transcriptionnelle de l'hématopoïèse, et des mécanismes par lesquels des altérations fonctionnelles de régulateurs transcriptionnels peuvent conduire au développement de leucémies.

Contact chercheur : chan@igbmc.fr

Biologie intégrative

Page 167 – PRIX LECONTE (2 500 €)

décerné à **Olivier LOUDET**, directeur de recherche à l'**Institut national de la recherche agronomique, Versailles**.

Par son travail d'analyse génétique systématique de la variabilité spontanée de l'espèce Arabidopsis thaliana, Olivier Loudet (37 ans) a découvert de nouvelles caractéristiques physiologiques des espèces végétales dans leur milieu naturel et de nouveaux modes d'évolution de leurs génomes.

Contact chercheur : Olivier.Loudet@versailles.inra.fr

Page 168 – PRIX ERNEST DÉCHELLE (1 500 €)

décerné à **Bertrand DUVILLIÉ**, chargé de recherche **INSERM** au Centre de recherche Croissance et signalisation à la **faculté de médecine Necker Enfants malades, Paris**.

Bertrand Duvillié (41 ans) a pu localiser des cellules souches dans le pancréas du rat. Utilisant des approches à la fois in vitro et in vivo, il a identifié des signaux mésenchymateux contrôlant la prolifération des progéniteurs et étudié les régulations physiologiques mises en oeuvre. Ses travaux permettent de mieux comprendre la physio-pathologie du pancréas.

Contact chercheur : bertrand.duvillie@inserm.fr

Prix AXA/Académie des sciences

Voir le détail sur : http://www.academie-sciences.fr/activite/conf/gas_070611.pdf

Edith LESBURGUÈRES, Institut des Maladies Neurodégénératives, CNRS/Université de **Bordeaux**

Hugues NURY, CNRS, Institut Pasteur, **Paris**

Catherine PAPIN, CNRS ; Institut de Génétique Humaine, **Montpellier**

Jérôme LECOQ, Inserm/CNRS, **Paris** (représenté par son directeur de recherche **Serge CHARPAK**)

Frédéric BAUDAT, CNRS, Institut de Génétique Humaine, **Montpellier**

Gabriel KROUK, CNRS/INRA/Supagro/Université de **Montpellier2**

MÉDAILLES DES GRANDES ÉCOLES

MÉDAILLE LAPLACE :

Adrien BICHET, premier élève sortant de l'**École polytechnique, Palaiseau**

MÉDAILLE L.E. RIVOT :

École polytechnique, **Palaiseau** :

Sébastien GUEREMY, domaine Mathématiques,

Bastien POUBEAU, domaine Sciences Physiques et Sciences de l'univers,

Mathieu BLANCHARD, domaine Sciences Mécaniques et Informatiques,

Isabelle MARECHAUX, domaine Chimie et Biologie

MÉDAILLE DE L'ÉCOLE CENTRALE :

Laurent FOATA, classé premier de la promotion 2011 à l'École Centrale des Arts et Manufactures, **Châtenay-Malabry**.

Olympiades nationales et internationales de physique

Nationales Premier prix à un groupe de 5 élèves ex aequo, [Lycée Geoffroy Saint-Hilaire, Étampes](#) :
Eloise CHESSON,
Paul GARNIER,
Etienne KUKIELCZYNSKI,
Jean-Michel LANCELIN
et **Chloé ROFFAY**

Internationales 3 élèves du [Lycée Louis le Grand, Paris](#) :
Thomas BUDZINSKI, Médaille d'or,
Victor GODET et **Amine MARRAKCHI**, Médailles d'argent,
Alexandre LEONARDI et **Simon MATET**, Médailles de bronze

Olympiades nationales et internationales de geosciences

Nationales Premier prix à un groupe de 3 élèves ex aequo :
Kévin CARDET, [Lycée Jean Rostand, Caen](#)
Matthieu ZHANG, [Lycée International, Valbonne](#)
et **Alexandre GOY**, [Lycée Jeanne d'Albret, Saint-Germain-en-Laye](#)

Internationales **Matthieu ZHANG**, [Lycée International, Valbonne](#)
et **Sébastien THOBIE**, [Lycée Gaspard Monge, Nantes](#) Médailles d'argent

Alexandra GABLIER, [Lycée Français, Pondichéry \(Inde\)](#)
et **Auriane CANESSE**, [Lycée Jean Monnet, Bruxelles \(Belgique\)](#) Médailles de bronze