



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

Séance solennelle de remise des Prix le 15 novembre 2005

Palmarès des grands prix

Présentation par Jean Dercourt

Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences

*Prix de la fondation scientifique franco-taiwanaise
CHRISTIAN COLLIEX ET CHENG-HSUAN CHEN*

Le prix est décerné conjointement à Christian Colliex, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à l'université Paris-sud et à Cheng-Hsuan Chen, professeur à l'université nationale de Taiwan, représentés aujourd'hui par un des Membres de l'équipe, Madame Odile Stephan, maître de conférences à l'université Paris-Sud.

Le prix leur est décerné pour les études qu'ils ont effectuées ensemble depuis de nombreuses années sur les spectres des excitations électroniques des nanoobjets par la technique spectroscopique EELS (Electron Energy Loss Spectroscopy) issue de la microscopie électronique par transmission. Alors que l'équipe française s'est concentrée sur la mise en évidence de la structure dans l'espace des positions, leurs collègues taiwanais ont analysé la dépendance énergétique des électrons inélastiques en fonction du vecteur d'onde de l'excitation. L'idée de rapprocher ces deux techniques permettra d'attendre une compréhension beaucoup plus fine des nanosciences.

Ces deux chercheurs se connaissent depuis longtemps et chacun d'eux bénéficie d'une réputation internationale de premier ordre dans ce domaine. Ce prix permettra donc à un domaine très prometteur de se développer en associant nos deux pays.

*Prix du Commissariat à l'énergie atomique
MARC JAVOY*

Le prix est décerné à Marc Javoy, il fut vice chancelier des universités de Paris, il est professeur à l'université Denis Diderot à l'Institut de Physique du Globe à Paris.

Marc Javoy a été le créateur de la géochimie des isotopes stables en Europe. Il s'est d'abord orienté vers l'utilisation du rapport $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ pour déchiffrer les phénomènes essentiels de leur abondance dans l'eau et dans les roches, ce rapport est donc un excellent traceur. Avec Yan Bottinga, il a établi les équations thermométriques de ces fractionnements. Puis il a mis au point un thermomètre pour les roches profondes ignées et métamorphiques, il a abordé la question du dégazage des basaltes. Cette étude l'a conduit à utiliser les rapports $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ puis $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ et d'établir le modèle quantitatif de dégazage des magmas. Il a montré que les éléments carbonés et azote, ont été recyclés dans le manteau par les processus liés à la

tectonique des plaques en particulier par la subduction. Dans un tout autre domaine Marc Javoy associé à Liliane Merlivat et François Robert a découvert, toujours avec les traceurs isotopiques $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ et D/H, l'existence des molécules interstellaires dans les météorites carbonées. Plus récemment il s'est intéressé aux fractionnements isotopiques liés à la respiration animale et humaine et les conséquences qu'ils pouvaient avoir sur la composition isotopique de l'oxygène de l'atmosphère.

Prix de l'Institut français du pétrole JEAN-PIERRE BRUN

Le prix est décerné à Jean-Pierre Brun, professeur à l'université de Rennes I.

L'apport de Jean-Pierre Brun à la compréhension de la tectonique gravitationnelle, argileuse et salifère joue un grand rôle dans la formation des pièges pétroliers. Il a fait du laboratoire de tectonique de Rennes un laboratoire d'excellence dans le domaine de la modélisation analogique. Par ses travaux, il a permis d'expliquer la cinématique de très nombreux contextes géologiques d'une grande complexité. Avec ses collègues de Rennes, il l'a fait en utilisant avec beaucoup d'inventivité la modélisation analogique. Cette modélisation quantitative, dimensionnée avec beaucoup de rigueur, s'appuie sur une analyse physique des phénomènes, et n'est possible que grâce à une interprétation affinée des images sismiques basée sur son immense culture tectonique.

Prix France Télécom THOMAS EBBESEN

Le prix est décerné à Thomas Ebbesen, professeur à l'université Louis Pasteur de Strasbourg.

Thomas Ebbesen a découvert un phénomène totalement nouveau appelé la transmission optique extraordinaire ou encore le «tamis à photons». En entourant une ouverture plus petite que la longueur d'onde, dans un film métallique avec des gravures périodiques nanométriques, la transmission optique du trou peut être exaltée de plusieurs ordres de grandeur par rapport à ce que prédit la théorie classique et sa diffraction peut être contrôlée grâce à l'activation des plasmons de surface. Cette découverte a des conséquences fondamentales dans divers domaines et ouvre de nombreuses possibilités technologiques pour de nouveaux composants, par exemple pour le multiplexage et le filtrage de signaux optiques, les interrupteurs optiques, les écrans plats, les sondes, le stockage de donnée ultra-dense et la réalisation de circuits optiques miniaturisés.

Prix Lazare Carnot PHILIPPE GRANGIER

Le prix, créé par le Ministère de la Défense, est décerné à Philippe Grangier, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire Charles Fabry à l'Institut d'optique à Orsay.

Après des travaux ayant contribué à la clarification de ce qui est irréductiblement quantique dans la lumière, Philippe Grangier a choisi de travailler sur des méthodes permettant d'aller au delà de la limite quantique standard (c'est-à-dire au delà du bruit de photons), qui était encore, au début des années 1980, considérée comme la limite ultime des méthodes optiques. Il a réalisé plusieurs premières mondiales ou établi plusieurs records dans ce domaine :

1 - Mesures interférométriques sous la limite standard par utilisation d'états « comprimés » de la lumière.

2 - Mesure quantique non destructive d'intensité, et prélèvement non destructif d'informations sur un faisceau lumineux (en collaboration avec France Télécom).

3 - Etude et réduction du bruit quantique de lasers à semi conducteurs.

Depuis 1998, il a orienté sa recherche vers le traitement quantique de l'information en optique, et en particulier vers la cryptographie quantique où il a réalisé plusieurs premières mondiales. Ses méthodes de communication optique ont atteint un niveau de développement qui les rendent crédibles pour des communications dont la sécurité est garantie par les lois de la physique quantique.

Prix Marcel Dassault ALAIN DERVIEUX

Le prix est décerné à Alain Dervieux, directeur de recherche à l'Institut national de recherche en informatique et en automatique de Sophia-Antipolis à Nice.

Alain Dervieux a su calculer les écoulements compressibles dans le cas d'une géométrie complexe. Il fallait pour cela inventer un nouveau calcul scientifique, exploit réalisé par Alain Dervieux en créant la méthode mixte éléments-volumes (MEV). Les codes obtenus par lui et par son équipe s'appliquent aussi bien au calcul du bang supersonique qu'aux instabilités de la combustion du moteur d'Ariane et plus généralement aux problèmes de combustion dans les moteurs (problème qui a été posé par Renault). Aujourd'hui il travaille sur l'optimisation de la forme de l'avion supersonique visant à en améliorer les performances et à en réduire le bruit. Ce travail utilise les avancées obtenues par Alain Dervieux dans le couplage «fluide-structure». Il a formé de nombreux jeunes chercheurs et a réuni un réseau international autour de son programme. L'Institut Franco-Russe A.M. Liapunov de Moscou et l'université du Colorado à Boulder y sont associés.

Prix Jacques Herbrand de Mathématique FRANCK BARTHE

Le prix est décerné à Frank Barthe, professeur à l'Institut de mathématique au laboratoire de statistiques et probabilités de l'université Paul Sabatier à Toulouse.

Franck Barthe a su utiliser les techniques du «transport de mesure» dans la théorie des corps convexes de grande dimension. Ces techniques, qui ont pour origine un mémoire de 1781 de Gaspard Monge sur la façon la plus économique de déplacer les déblais et remblais de terre, sont revenues au premier plan dans des travaux d'analyse plus récents. Franck Barthe a trouvé une démonstration très élégante et limpide d'une inégalité de Brascamp-Lieb, considérée comme très difficile jusqu'alors. De plus, sa méthode permet de démontrer presque sans effort supplémentaire une foule de résultats nouveaux, dont une forme «inverse» de ces inégalités conjecturée par Ball, et l'identification des cas d'égalités dans plusieurs problèmes variationnels importants concernant les corps convexes. Plus récemment, en collaboration avec Artstein, Ball et Naor, Franck Barthe a démontré la croissance en n de l'entropie d'une somme normalisée de n copies indépendantes d'une variable aléatoire, ce qui résout un problème vieux d'une cinquantaine d'années, remontant aux travaux fameux de Shannon et Stam en théorie de l'information. Ses résultats sur les inégalités géométriques ont déjà eu un impact très important sur les aspects analytiques de la théorie des corps convexes.

Prix Dolomieu ADOLPHE NICOLAS

Le prix du Bureau de Recherche Géologique et Minière est décerné à Adolphe Nicolas, professeur émérite au laboratoire de tectonophysique de l'université de Montpellier2.

Remarquable géologue de terrain, pionnier des études de déformation expérimentale et de cinématique des déformations naturelles, Adolphe Nicolas est reconnu internationalement comme l'un des meilleurs spécialistes d'une discipline nouvelle, la tectonophysique, qui associe géologie structurale, tectonique, physique des matériaux et géophysique interne, et dont il a tiré des applications importantes en recherche minière.

Prix Alcan ALEXIS DESCHAMPS

Le prix est décerné à Alexis Deschamps, professeur à l'Institut national polytechnique de Grenoble.

Alexis Deschamps est un jeune chercheur très prometteur qui a déjà beaucoup apporté à la métallurgie de l'aluminium. Ses travaux, conjuguant d'une manière originale les transformations de phases et la métallurgie mécanique, ses directions de thèse et ses publications, lui confèrent une indéniable reconnaissance internationale. Son implication dans la compréhension expérimentale et théorique de la métallurgie du soudage des alliages d'aluminium témoigne d'une double volonté de recherche fondamentale de qualité et de la pertinence de ces vues vis-à-vis des applications industrielles : un état d'esprit tout à fait approprié à qui forme de jeunes ingénieurs.

*Prix Gaz de France JACQUES FOULETIER-
ÉTIENNE GEHAIN-JEAN-CLAUDE GRENIER-PHILIPPE STEVENS*

Le prix est décerné à quatre chercheurs venus de différents horizons Jacques Fouletier, professeur à l'université Joseph Fourier à Grenoble, à Étienne Gehain, chef de projet Énergie décentralisée à la direction de la recherche à Gaz de France à Saint-Denis la Plaine et à Jean-Claude Grenier, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique à Bordeaux et à Philippe Stevens, Ingénieur Senior à Électricité de France à l'European Institute for Energy Research en Allemagne.

Ces chercheurs ont contribué au développement des recherches scientifiques et technologiques sur les piles à combustible à membrane céramique oxyde, fonctionnant à température élevée ou modérée, et ils ont contribué à l'introduction de deux nouveaux concepts, celui d'électrode à double interface grâce à l'utilisation de matériaux de conductivité mixte, électronique et ionique, et celui de reformage progressif à l'anode du gaz naturel utilisé directement comme combustible. Ils ont également découvert un matériau original de cathode, à conduction ionique inédite par oxygènes interstitiels, dont les performances surclassent celles des meilleurs matériaux de cathode connus.

Prix Bernard et Odile Tissot JACQUELINE LECOURTIER

Le prix est décerné à Jacqueline Lecourtier, directeur scientifique à l'Institut Français du Pétrole à Rueil-Malmaison.

Les travaux de Jacqueline Lecourtier portent sur les colloïdes, dont la mise en œuvre a permis de proposer de nouvelles technologies de production des hydrocarbures qui peut protéger l'environnement. Sur la base de recherches fondamentales sur les polymères et les tensio-actifs et sur leurs mécanismes d'action dans les fluides complexes utilisés pour le forage des puits et pour la production, elle a mis au point des fluides de forage à base d'huile végétale se substituant aux boues de forage à base de gazole, des tensio-actifs non polluants pour optimiser la séparation eau/hydrocarbures et réduire les rejets en mer des polymères amphiphiles ce qui a permis de disperser le méthanol des fluides de production. Elle a par ailleurs développé des relations structure/propriétés des polysaccharides, elles ont permis de généraliser l'utilisation de ces polymères sans impact sur l'environnement pour les opérations de production du pétrole.

Prix Jacques-Louis Lions JEAN-CLAUDE NEDELEC

Le prix est décerné à Jean-Claude Nédélec, directeur de recherche du Centre de Mathématiques appliquées de l'École polytechnique à Palaiseau.

Jean-Claude Nédélec a exercé de très nombreuses responsabilités scientifiques, il a dirigé une cinquantaine de thèses et a été invité dans diverses universités et congrès internationaux. Ses recherches portent entre autre sur la formulation mathématique et le calcul scientifique de problèmes difficiles et importants comme la diffraction d'une onde acoustique par un édifice, sur la diffraction d'une onde électromagnétique par un avion, et sur le champ électromagnétique engendré par une antenne radar. Dans tous ces problèmes essentiels pour l'industrie et la défense, le travail de Jean-Claude Nédélec a été et reste fondamental.

Prix Sophie Germain JEAN-FRANÇOIS LE GALL

Le prix est décerné à Jean-François Le Gall, professeur à l'université Pierre et Marie Curie à Paris, département de mathématiques et applications de l'École normale supérieure de Paris.

Jean-François Le Gall a apporté une connaissance approfondie des propriétés d'intersection du mouvement brownien plan, grâce à l'utilisation systématique des temps locaux d'intersection. Il a défini le serpent brownien, grâce auquel il a apporté une solution probabiliste à l'équation $\Delta u = u^2$. Il a également développé les études des arbres aléatoires. La qualité de ses travaux lui a valu, depuis vingt ans, une reconnaissance internationale de tout premier plan.

Prix Jaffé dans le domaine des Sciences de l'univers MICHEL CAMPILLO

Le prix est décerné à Michel Campillo, professeur au laboratoire de géophysique interne et tectonophysique à l'université Joseph Fourier à Grenoble.

Michel Campillo est sans aucun doute l'un des principaux sismologues de sa génération. Il a travaillé sur divers aspects de la sismologie, depuis les mécanismes à la source jusqu'à l'imagerie structurale, utilisant dans ce dernier domaine les méthodes de renversement du

temps. Dans le domaine de la source, il a introduit une nouvelle manière de modéliser le déclenchement des séismes. Cela l'a amené à travailler au programme de prévision et prévention des séismes. Il a coordonné la mise en place du réseau alpin et a obtenu des résultats importants. Au moment où les séismes occupent de plus en plus l'actualité et que les questions de prévention et de prévision deviennent de plus en plus urgents, l'Académie se plait à reconnaître le travail d'un des meilleurs sismologues européens.

Prix Etienne Roth du Commissariat à l'Energie Atomique
JANNE BLICHERT-TOFT

Le prix est décerné à Janne Blichert-Toft, directeur de recherche au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire des Sciences de la Terre de l'Ecole normale supérieure de Lyon.

Janne Blichert-Toft est une très brillante jeune géochimiste. Elle a développé avec une exceptionnelle vigueur et productivité la géochimie isotopique de l'Hafnium. A l'aide de ce traceur difficile à utiliser par suite de difficultés analytiques, elle a obtenu des résultats d'une surprenante variété depuis l'évolution du manteau terrestre, jusqu'à la formation des continents, le cycle sédimentaire ou l'histoire primitive de la planète Mars.

Prix Michel Gouilloud-Schlumberger **SAMIR BEKRI**

Le prix est décerné à Samir Bekri, ingénieur de recherche à l'Institut français du pétrole dans la division « Ingénierie de réservoir » à Rueil-Malmaison.

Samir Bekri étudie les écoulements à deux phases dans les milieux poreux. Il a conçu et développé des outils numériques fondés sur le couplage des méthodes de Boltzman sur réseau et d'autres techniques comme celle de la marche aléatoire. Il a notamment étudié la seconde loi d'Archie, modélisant l'indice de résistivité de mélanges à deux phases, très utilisé dans l'industrie pétrolière.

Prix de l'état dans le domaine des Sciences Physiques
JEAN-MICHEL GERARD

Le prix est décerné à Jean-Michel Gérard, directeur du laboratoire nanophysique et semiconducteurs au Commissariat à l'énergie atomique à Grenoble.

Jean-Michel Gérard est l'un des éléments parmi les plus imaginatifs et les plus notables dans la recherche française en nanophysique. Sa curiosité est universelle puisque, associé à divers collaborateurs plus âgés ou plus jeunes, il a apporté une contribution largement reconnue à la réalisation d'hétérostructures nouvelles, à leur étude, puis à leur exploitation, enfin à leur mise en interaction avec la lumière dans des cavités résonantes, prélude à leur application peut-être prochaine à la cryptographie quantique, puis aux ordinateurs quantiques.

Prix Lamb PHILIPPE BOIS ET ERIC COSTARD

Le prix est décerné à Philippe Bois et à Éric Costard, ingénieurs de recherche à Thales recherche et technologie à Palaiseau.

Après avoir contribué à clarifier les mécanismes de photodétection spécifiques des détecteurs infrarouge à multipuits quantiques, les auteurs ont mis au point les différentes briques technologiques nécessaires pour mener à maturité industrielle une technologie originale d'imageurs multispectraux haute résolution adaptée à la détection entre 4 μ m et 18 μ m. Leurs contributions majeures dans le domaine des nouvelles architectures d'interconnexion et de couplage ont abouti à une technologie qui constitue aujourd'hui la référence mondiale du domaine des détecteurs à puits quantiques grâce à une température de fonctionnement supérieure de 15K et à la disponibilité de capacités avancées telles que la multispectralité et l'intégration in situ des fonctions de traitement. Si le domaine de la défense est la motivation première de ces travaux, de nombreuses retombées sont attendues également dans le domaine civil, notamment médical.

Prix Servant JORGE KURCHAN

Le prix est décerné à Jorge Kurchan, chercheur au Centre national de la recherche scientifique au laboratoire de physique et mécanique des milieux hétérogènes à l'École supérieure de physique et de chimie industrielles à Paris.

Jorge Kurchan, est l'un des acteurs qui ont fait le plus progressé la théorie des systèmes désordonnés et celle des systèmes hors d'équilibre au cours des quinze dernières années. Ses travaux, en collaboration avec Laetitia Cugliandolo, sur la dynamique des verres de spin ont conduit à une généralisation du théorème de fluctuation-dissipation pour les systèmes hors d'équilibre. Cette généralisation fait apparaître une température effective pour les degrés de liberté lents. Parmi ses autres résultats les plus marquants, on peut citer ceux sur la théorie d'Edwards des milieux granulaires et une généralisation du théorème de Gallavotti-Cohen aux systèmes soumis à une dynamique stochastique.

PRIX ADRIEN CONSTANTIN DE MAGNY THIERRY LEBEL

Le prix est décerné à Thierry Lebel, directeur de recherche à l'Institut de recherche pour le développement au laboratoire d'étude des transferts en hydrologie et environnement à l'Institut national polytechnique de Grenoble.

Thierry Lebel, par son travail sur les couplages surface-atmosphère dans l'étude du cycle de l'eau, et la qualité de ses travaux de modélisation hydrologique, a su expliquer les phénomènes de variation de la mousson africaine en fonction des activités anthropiques, en particulier de déforestation, et en déduire les évolutions vers l'aridité auxquelles il va falloir faire face en Afrique de l'Ouest. Il a en particulier été le coordinateur des expériences au Niger de 1990 à 1994 avec Météo France, puis responsable du programme de Couplage de l'Atmosphère tropicale et du Cycle Hydrologique, 1994-1999 de l'IRD. Il a également copiloté le programme international au Sahel. Il dirige aujourd'hui le programme International d'analyse de la mousson africaine. Il a ainsi fortement contribué à la renommée de l'hydrologie française, dont il est l'un des très brillant représentant. Les applications de ses recherches au Sahel permettront de proposer une politique d'aménagement du territoire.

Prix Ivan Peyches CHARLES MADIC

Le prix est décerné à Charles Madic, directeur de recherche à la direction de l'énergie nucléaire au Commissariat à l'Énergie Atomique à Gif-sur-Yvette.

Charles Madic est un des spécialistes mondiaux de la physico chimie des actinides, notamment de ceux présents dans le combustible nucléaire irradié (uranium, neptunium, plutonium, américium et curium). Ses travaux fondamentaux sur ces éléments et les produits de fission, spécialement sur leur comportement dans les systèmes biphasés liquide-liquide, ont conduit à des applications majeures dans plusieurs domaines : préparation de radio-nucléides pour sources autonome d'énergie ou émettrices de neutrons, retraitement du combustible électronucléaire, gestion des déchets radioactifs à vie longue. Dans le domaine du retraitement, ses travaux ont mis au point la dissolution oxydante de l'oxyde de plutonium et de réduire à une seule étape la séparation de l'uranium du plutonium. Il en est résulté les procédés utilisés à l'usine de la Hague. Dans le domaine de la gestion des déchets, ses travaux ont conduit à des procédés de séparation de radio-nucléides.

Prix Lallemand RAYMOND WILSON

Le prix est décerné à Raymond Wilson, diplômé de physique de l'université de Birmingham, ingénieur opticien et consultant en optique.

Raymond Wilson a théorisé puis démontré les principes de l'optique active, permettant ainsi la construction du Très Grand Télescope européen, l'instrument optique le plus puissant au monde. La croissance de la taille des miroirs primaires des télescopes optiques conduit, au delà de quelques mètres, à une augmentation inacceptable de leur masse. En posant le principe d'un miroir mince, donc léger mais déformable, Raymond Wilson apporta une solution élégante et économique, le contrôle actif du miroir étant rendu possible grâce aux progrès de l'informatique. Raymond Wilson a conçu entièrement le télescope européen dit New Technology Telescope (3.5m) qui valida le concept sur le ciel qui permit de construire un télescope opérationnel au Chili en 1998. Raymond Wilson a joué un rôle majeur dans la reconstruction des capacités d'observation de l'astronomie européenne.

PRIX PIERRE FAURRE JEAN-CHRISTOPHE POGGIALE

Le prix est décerné à Jean-Christophe Poggiale, professeur à l'université de la Méditerranée au Centre d'Océanologie de Marseille.

Jean-Christophe Poggiale a contribué au développement des méthodes d'agrégation de variables. Il a réalisé une méthode mathématique de réduction de systèmes d'équations différentielles de grandes dimensions en systèmes de dimensions plus petites. Il se consacre à la modélisation mathématique des communautés et des écosystèmes marins. Il applique les méthodes d'agrégation des variables à l'étude du rôle de l'hétérogénéité spatiale et temporelle sur le fonctionnement des écosystèmes marins. Il a montré que l'hétérogénéité spatiale peut augmenter la capacité limite d'un milieu, c'est-à-dire que le nombre d'individus peut être plus grand en milieu hétérogène qu'il ne le serait en milieu homogène dans les mêmes conditions. Ce résultat est à rapprocher du constat que les productivités des cultures en laboratoire sont souvent plus faibles que celles qui sont mesurées en milieu marin.

◆Bourses de la Fondation Rogissart-Sarazin-Vandevyèvre

Cette fondation a parmi ses objets l'attribution de bourses à des jeunes étudiants Ardennais et Ardennaises, de naissance ou par filiation ou domiciliation, pour leur faciliter la poursuite de leurs études en 1^{ère} et 2^{ème} année d'études supérieures. Des bourses sont attribuées à des lauréats qui ont obtenu la mention très bien au BAC général ou technologique :

- à Emir Baydaroglu, lycée Chanzy à Charleville-Mézières (titulaire du Bac général série S),
- à Arthur Ho, lycée Sévigné à Charleville-Mézières (titulaire du Bac général série S),
- à Cindy Colson, lycée Monge à Charleville-Mézières (titulaire du Bac général série S),
- à Sébastien Gilles, lycée polyvalent de Bazeilles (titulaire du Bac général série S).

◆Prix des grandes écoles

Médaille Laplace

La médaille vermeil à l'effigie de Laplace, décernée chaque année par l'Académie, au premier élève sortant de l'École polytechnique. Elle est attribué à Hubert Virlet, né le 20 janvier 1984 à Paris.

Prix L.E. Rivot

Des prix sont décernés aux quatre élèves sortis en 2005 de l'École polytechnique et entrés, dans les numéros 1 et 2, dans le corps des mines et dans les corps des ponts et chaussées :

- à Hubert Virlet, entré premier à l'École nationale supérieure des mines (305 euros) ;
- à Vincent Designolle, entré deuxième à l'École nationale supérieure des mines (230 euros) ;
- à Arnaud Anantharam, entré premier à l'École nationale des ponts et chaussées (305 euros) ;
- à Marie Dumont, entrée deuxième à l'École nationale des ponts et chaussées (230 euros).

Prix de l'École Centrale

Le prix est décerné à Micaël Connesson, classé premier de la promotion 2005 à l'École centrale des arts et manufactures.

◆Olympiades

Les Olympiades de mathématiques

Les Olympiades de mathématiques, placées sous l'égide de l'Inspection générale de Mathématique, consistent en un concours national entre les élèves des classes de Première scientifique et Sciences et techniques qui comprend une épreuve de quatre exercices de mathématiques. Les lauréats ex-aequo 2005 sont Guillaume Barraquand, académie d'Aix-Marseille et David Waszek, académie de Paris.

Elève de première S, Guillaume Barraquand adore s'essayer non pas aux jeux mathématiques mais aux problèmes mathématiques comme il préfère les appeler. Il aime résoudre un même problème de plusieurs façons, et s'attache à le faire avec beaucoup de rigueur. Pour ces Olympiades, il s'est entraîné à partir de questions proposées par divers sites Internet.

Par ailleurs, c'est un élève disponible qui sait aider les autres et aime à partager son enthousiasme "à faire des mathématiques".

David Waszek est passionné d'informatique. Il a participé aux Olympiades d'Europe Centrale, et a obtenu une médaille de bronze. En Première, il a choisi comme sujet de TPE une modélisation des gaz. Pour le plaisir, il joue de la clarinette et étudie les langues anciennes.

Les Olympiades de la physique

Lors du concours de Olympiades de physique de janvier 2005, organisé sous le patronage du Ministre de l'Education Nationale, un groupe de trois élèves du Lycée Saint Michel à Saint-Etienne : Jacques Bois, Paul de Surmont et Jean-Baptiste Guy a obtenu un des quatre premiers prix. Le sujet qu'ils ont présenté au jury est intitulé : "*Avec Descartes et une boussole, toujours plus loin, toujours plus vite*".

Dans leur dossier les lycéens ont écrit : "Nous voulons montrer que la physique est une science qui ne se limite pas à des applications abstraites. Tous trois férus de sport et amateurs de sciences physiques, nous avons décidé d'allier ces deux domaines qui semblent souvent en opposition. Cependant, dans notre société, la science se met de plus en plus au service du sport et de la performance. En effet, la physique comme la course d'orientation requièrent de la rigueur". C'est ce qu'ils ont fait en appliquant les lois de la réfraction de Snell-Descartes et en "se prenant pour des photons", juste un peu plus massifs ! Ils ont ainsi calculé le trajet optimal qui leur permettra de gagner toute course d'orientation !

Ce projet alliant sciences physiques et éducation physique est interdisciplinaire et illustre bien l'adage « un esprit sain dans un corps sain ».