

Actualité en France

N° 11 - août 2009

Les mathématiques françaises brillent par leur niveau d'excellence



Journée de lancement de la Fondation Sciences
Mathématiques de Paris
@ UPMC - Pierre Kitmacher

Les mathématiques françaises sont au sommet. Avec un effectif de 1.000 chercheurs et de nombreuses distinctions, nationales et internationales, la France regroupe, par l'intermédiaire de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP), la plus forte concentration de mathématiciens au monde. Grâce à son savoir-faire et à sa volonté de donner des mathématiques une image tricolore, la Fondation initie et finance des programmes pour attirer l'élite internationale, forme les mathématiciens de demain et porte la recherche à un niveau d'excellence.

Base essentielle de toutes les sciences, langage universel, les mathématiques rendent possible les conceptualisations les plus abstraites et les réalisations les plus opérationnelles. Les mathématiques sont partout. Elles font partie de notre vie quotidienne. Elles s'intègrent dans tous les domaines, des sciences économiques aux sciences humaines, en passant par l'industrie, ou dans des applications comme la sismologie, l'océanographie ou la cryptographie, devenue indispensable, par exemple pour payer en toute sécurité ses achats par carte bancaire sur Internet. *«Les mathématiques se sont aussi énormément développées dans le domaine de la biologie, (...) la modélisation mathématique en biologie apparaît comme un élément incontournable de la recherche biologique du futur»*, explique Jean-Yves Chemin, professeur à l'université Pierre et Marie Curie, directeur de la FSMP.

Fédérant 1.000 scientifiques, dont 500 permanents, la Fondation Sciences Mathématiques de Paris constitue, avec ses neuf laboratoires parisiens, le plus grand vivier de mathématiciens au monde qui s'intéressent à l'ensemble du champ des mathématiques pures et appliquées, ainsi qu'à l'informatique fondamentale. *«Il n'y a pas de cloison étanche entre la théorie et les applications pratiques»*, note Jean-Yves Chemin. Lancé en septembre 2007 avec la volonté de promouvoir les laboratoires mathématiques parisiens, à l'échelle nationale et mondiale, la FSMP constitue un réseau qui regroupe le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'École normale supérieure, l'Université Pierre et Marie Curie, l'université Paris-Diderot, l'Université Paris-Dauphine, le Collège de France et l'Institut national de recherche en informatique et en automatique.

«Nos actions sont menées principalement avec l'international. Ainsi, une chaire d'excellence, destinée à des chercheurs de renommée mondiale porteurs d'un projet scientifique de grande envergure, a été créée. Pendant un an, le titulaire de la chaire forme, avec les mathématiciens de la capitale, un noyau de recherche performant», remarque Jean-Yves Chemin. Les invitations de Prestige permettent aussi aux plus grands mathématiciens mondiaux d'effectuer des séjours de deux à trois mois à Paris.



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ET EUROPEENNES

Quinze post-doctorants étrangers sont accueillis chaque année grâce au programme *post-doc*. «*Ce programme est en phase avec les procédures internationales et attire les meilleurs étrangers. C'est un grand succès*», observe Jean-Yves Chemin.

Cultiver l'intérêt pour les mathématiques est une autre des missions de la Fondation. La FSMP a pour projet de créer la «Paris Graduate School of Mathematical Sciences», un programme de bourses de masters et de thèses destiné aux étudiants étrangers. «*L'objectif est d'accueillir vingt étudiants au niveau Master 1 à la rentrée 2010*», note Jean-Yves Chemin. La Fondation finance aussi le séjour de mathématiciens provinciaux pour des trimestres de conférence à l'Institut Henri Poincaré. «*On a des projets nationaux avec les grandes entreprises. Même si nous avons reçu de fortes subventions de la part de l'État et de la Ville de Paris, nous sommes dans une campagne active de recherche de fonds privés, car le développement de nos programmes est coûteux et nécessite absolument de nouveaux financements*», indique Jean-Yves Chemin. La Fondation a pu en effet débloquer un budget très rapidement pour financer la venue d'un jeune prodige australien, que d'autres universités étrangères convoitaient. Elle a également fait venir un étudiant tunisien extrêmement brillant, quatre étudiants de master chinois et un étudiant vietnamien, qui ont magistralement réussi leur année.

La France est la deuxième nation au monde, derrière les États-Unis, pour le nombre de médailles Fields, la récompense mathématique la plus prestigieuse pour des chercheurs de moins de 40 ans. Le prix Abel, sorte de Nobel des mathématiques, eut pour premier lauréat, en 2003, un Français, Jean-Pierre Serre, et a été remis, cette année, au Franco-Russe Mikhaïl Gromov, membre de l'Institut des hautes études scientifiques, pour ses contributions révolutionnaires à la géométrie. Le 5^e Congrès européen de mathématiques, qui s'est déroulé à Amsterdam en juillet 2008, a été l'occasion de saluer l'excellence des mathématiques françaises. A titre d'exemple, Laure Saint-Raymond, professeur à L'École normale supérieure de Paris, a été récompensée pour avoir mis les maths au service d'une meilleure compréhension des phénomènes climatiques complexes de la zone équatoriale. Josselin Garnier, professeur à l'université Paris-Diderot, le fut quant à lui, pour ses travaux appliqués à la sismologie, qui lui ont permis de cartographier le sous-sol californien.

La prestigieuse médaille Blaise Pascal 2009, décernée par l'Académie Européenne des Sciences, vient d'être remise à Pierre-Arnaut Raviart, directeur de recherche au CNRS au laboratoire Jacques-Louis Lions, pour sa contribution de premier plan au domaine de la modélisation mathématique et de l'approximation numérique de problèmes issus de la physique et de la mécanique. Et le lauréat du prix Clay, qui s'est tenu les 4 et 5 mai 2009 à l'université de Harvard, revient au mathématicien français Jean-Loup Waldspurger, directeur de recherche au CNRS, pour ses travaux en analyse harmonique sur les groupes p -adiques, et en particulier ses contributions à la conjecture de transfert et au lemme fondamental. «*Les mathématiques françaises sont d'un niveau extrêmement élevé. Nous défendons l'excellence à l'Université*», reconnaît Jean-Yves Chemin.

Annik Bianchini

Site Internet :

www.sciencesmath-paris : Fondation Sciences Mathématiques de Paris