

Le 6ème Congrès Européen de Mathématiques

Cracovie
2 au 7 Juillet 2012

Le congrès européen de mathématiques a lieu tous les 4 ans dans une ville européenne différente. Il est l'occasion de réunir la communauté mathématique européenne et, au delà, des mathématiciens du monde entier attirés par un programme attrayant. Ce programme inclut des conférences plénières qui donnent un excellent aperçu des développements récents dans les différents domaines des mathématiques, ainsi que des conférences invitées plus spécialisées qui complètent ce panorama. A ces conférences s'ajoutent des mini-symposia centrés sur des thématiques précises et définies à l'avance.

C'est lors de ce congrès que sont délivrés les dix prix européens en mathématiques, prix très prestigieux qui à plusieurs reprises ont été le tremplin vers les médailles Fields.

Le premier congrès européen a eu lieu à Paris en 1992. Le congrès de 2012 aura lieu en juillet à Cracovie (Pologne) et il est co-organisé par la Société mathématique européenne et la Société mathématique polonaise.

La France, toujours aux premiers rangs mondiaux en mathématiques, est encore très bien représentée cette fois-ci. Parmi les dix conférenciers pléniers, trois appartiennent à l'école mathématique française ou travaillent en France. De même, huit des 32 conférenciers invités sont français ou travaillent en France. C'est à l'évidence une belle réussite, même si l'analyse de la carrière de certains laisse entrevoir une hésitation entre rester en France ou prendre un poste à l'étranger.

C'est donc avec impatience que la communauté mathématique française attend l'annonce des prix européens qui sera faite à Cracovie à l'ouverture du congrès.

Rappelons que la dernière fois, au congrès d'Amsterdam en 2008, les mathématiciens de l'école française avaient obtenu quatre prix sur dix. Obtiendra-t-on un aussi beau score cette fois-ci ? Il faudra attendre le 2 juillet pour le savoir.

Contacts

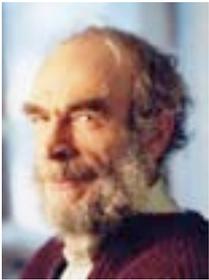
Maria J. Esteban (SMAI) smi-president@emath.fr
Bernard Helffer (SMF) Smfpres@dma.ens.fr
Delphine Demols (CNRS) -- Amélie Ereg
delphine.demols@cnrs-dir.fr

Sites

<http://smi.emath.fr>
<http://smf.emath.fr>
<http://www.cnrs.fr/insmi>

<http://www.euro-math-soc.eu/>

Mikhaïl Gromov



<http://www.ihes.fr/~gromov/>

Né le 23 décembre 1943 en Russie, Mikhaïl Gromov a émigré aux Etats-Unis en 1974, où il a été professeur à l'Université de New York. En 1981, il rejoint l'Université Paris VI puis l'Institut des hautes études scientifiques (IHÉS) de Bures-sur-Yvette l'année suivante. En 1992, il est naturalisé français. Actuellement il passe trois mois par an à l'Université de New York en tant que Jay Gould Professor in Mathematics au Courant Institute.

Il a reçu le Prix AMS Veblen (1981), le Prix Wolf (1993), le Prix Leroy P. Steele (1997), le Prix Nemmers (2004) et finalement le très prestigieux Prix Abel en 2009.

M. Gromov se présente lui-même comme un géomètre. Et son style est indubitablement celui d'un géomètre. Son travail de pionnier a même conduit à la création de nouveaux axes de recherches fructueux, de sorte que la géométrie est aujourd'hui complètement différente de ce qu'elle était il y a 40 ans. Sous son influence, différentes branches de la géométrie sont aujourd'hui mieux reliées entre elles et à d'autres domaines des mathématiques.

Mais ses centres d'intérêt mathématiques sont très variés. Ses découvertes et ses idées, toujours très originales, ont aussi révolutionné plusieurs domaines des mathématiques : la géométrie, la topologie, l'algèbre, l'analyse et les équations aux dérivées partielles. Depuis 1997, une grande partie de ses travaux portent sur la biologie, moléculaire dans un premier temps, puis élargie à la compréhension des systèmes vivants. Il s'intéresse actuellement tout particulièrement au fonctionnement du cerveau.

M. Gromov est un immense scientifique et un penseur d'une grande originalité dont la portée des travaux n'a pas fini de nous surprendre.

Sylvia SERFATY



<http://math.nyu.edu/faculty/serfaty/>

S. Serfaty est née en 1975. Après avoir été chargée de recherche au CNRS, elle a travaillé aux Etats-Unis entre 2001 et 2008. Elle a été professeure à l'Université de New York, avant de revenir en France, comme professeure à l'Université Paris VI, sur une chaire européenne. Actuellement elle passe le gros de son temps à Paris, avec des séjours réguliers à l'Université de New York.

Elle a reçu un NSF CAREER award (2003), le Prix de l'EMS (European Mathematical Society) (2004) et le Prix EURYI (European Young Investigator) (2007).

Sylvia Serfaty travaille sur des problèmes d'équations aux dérivées partielles et d'analyse non linéaire, provenant le plus souvent de la physique. Elle a travaillé sur le micromagnétisme et surtout sur le modèle de Ginzburg-Landau de la supraconductivité, explorant à la fois l'analyse de minimiseurs, de points critiques et d'équations d'évolution. Quand un matériau supraconducteur de type II est soumis à un champ magnétique, on voit apparaître, pour des champs magnétiques suffisamment grands, des tourbillons de vorticité ou vortex, qui s'organisent en réseau triangulaire, appelés réseau d'Abrikosov du nom du physicien qui a prédit ce phénomène. Etienne Sandier et Sylvia Serfaty, dans une série d'articles et dans un livre, ont développé des outils mathématiques pour décrire ces vortex et comprendre leur dynamique. Ils ont ainsi pu démontrer entre autres des estimations asymptotiques précises de la valeur des champs critiques pour lesquels ils apparaissent, ainsi que leur distribution optimale selon la valeur du champ appliqué. Ils ont également établi un lien rigoureux entre la minimisation de l'énergie de Ginzburg-Landau et le réseau d'Abrikosov, en démontrant que les positions des vortex doivent minimiser une énergie d'interaction effective dite " nergie renormalisée" coulombienne. Cette énergie est minimisée par le réseau triangulaire parmi les configurations en réseau, et conjecturalement parmi toutes les configurations. Ces travaux ont eu des prolongements inattendus, par exemple dans l'étude d'un modèle de mécanique statistique: le gaz de Coulomb bidimensionnel (dont certains cas particuliers correspondent à des modèles de matrices aléatoires et d'autres à des points de Fekete).

Michel TALAGRAND



http://www.academie-sciences.fr/academie/membre/Talagrand_Michel.htm

Michel Talagrand est né le 5 février 1952. Il est depuis 1985 directeur de recherche au CNRS et exerce ses fonctions au sein de l'Équipe d'analyse fonctionnelle de l'Institut de mathématique de Jussieu.

Il a reçu le Prix Servant de l'Académie des sciences (1985), le Prix Loève en probabilités (1995) et le Prix Fermat de mathématiques (1997). Depuis 2004 il est Membre de l'Académie des sciences et Chevalier de la Légion d'honneur depuis 2011.

M. Talagrand a principalement étudié l'analyse fonctionnelle, puis les probabilités et leurs applications. Il s'est intéressé aux probabilités « avec structure minimale ». Il a obtenu la caractérisation complète des processus gaussiens bornés dans le cadre le plus général, puis trouvé de nouvelles méthodes pour borner les processus stochastiques. Il a ensuite découvert de nouveaux aspects du phénomène isopérimétrique et de la concentration de la mesure dans les espaces produits, en prouvant des inégalités qui utilisent de nouvelles façons de mesurer la distance d'un point à un sous-ensemble d'un espace produit. Ces inégalités montrent de façon très générale qu'une quantité aléatoire qui dépend de beaucoup de variables indépendantes, sans dépendre trop d'aucune d'elles en particulier, ne possède que de petites fluctuations. Elles ont permis la solution de l'essentiel des problèmes classiques des probabilités à valeurs dans un espace de Banach, puis ont transformé la théorie abstraite des processus empiriques. Elles ont reçu de très nombreuses applications à des problèmes avec données aléatoires, par exemple en mécanique statistique des milieux désordonnés, en informatique théorique ou en théorie des matrices aléatoires.

Les travaux récents de Michel Talagrand concernent les modèles à champ moyen de « verres de spins ». Il s'efforce de donner des bases mathématiques aux nombreux et remarquables travaux des physiciens dans ce domaine et a récemment démontré la validité de la célèbre « formule de Parisi ».

Jean BERTOIN



<http://www.math.uzh.ch/index.php?professeur&key1=6119>

Né le 25 mai 1961, il a été chargé de recherches au CNRS avant de devenir professeur à l'Université Paris VI. Depuis 2011 il est professeur à l'Université de Zurich. Il a reçu la Médaille de bronze du CNRS (1993) et le Prix Rollo Davidson (1996).

Jean Bertoin est un probabiliste qui étudie certains phénomènes aléatoires temporels qui peuvent être modélisés mathématiquement par des processus stochastiques. Depuis environ une dizaine d'années, il travaille principalement sur les fragmentations et les coalescences. Jean Bertoin s'intéresse également aux processus de Lévy, qui forment une classe importante de processus stochastiques caractérisée par les propriétés fondamentales d'indépendance et de stationnarité de leurs accroissements, ainsi qu'aux processus de branchements, qui modélisent la dynamique aléatoire de certaines populations.

Serge CANTAT



<http://perso.univ-rennes1.fr/serge.cantat/>

Né le 3 juin 1973, Serge Cantat est directeur de recherches au CNRS.

Lorsqu'un système physique évolue sur une longue période temporelle, de petites modifications des données initiales peuvent conduire à de grandes déviations : le comportement devient chaotique. Les systèmes dynamiques s'attachent à comprendre ces phénomènes. C'est ce qu'étudie Serge Cantat, dans le cadre de la géométrie algébrique, celle où formes géométriques et transformations paraissent les plus simples puisqu'elles sont définies par des formules polynomiales. Il s'intéresse notamment au « groupe » formé de toutes les transformations polynomiales et cherche à en décrire la structure globale.

Pierre COLMEZ



<http://www.math.jussieu.fr/~colmez/>

Pierre Colmez est actuellement directeur de recherches au CNRS, à l'Institut de Mathématiques de Jussieu (après avoir été chargé de recherches). Il a été professeur à l'École Polytechnique (2002-2006). Il a reçu le Prix Gabrielle Sand et Guido Triossi de l'Académie des Sciences (1989) et le Prix Fermat (2005).

P. Colmez a commencé par s'intéresser aux fonctions L de l'arithmétique et a démontré un analogue p-adique de la classique formule analytique du nombre de classes de Dedekind. Il s'est ensuite tourné vers le programme de Fontaine de classification des représentations p-adiques du groupe de Galois absolu d'une extension finie du corps \mathbf{Q}_p des nombres p-adiques et son application à l'étude de l'arithmétique de ces représentations. Plus récemment, il a appliqué ce programme à l'étude de $GL_2\mathbf{Q}_p$. Ceci a des applications à des questions d'arithmétiques liées à la conjecture de Fontaine-Mazur.

Hélène ESNAULT



<http://www.uni-due.de/~mat903/helene.html>

Née le 17 Juillet 1953, Hélène Esnault est professeure à l'Université de Duisburg-Essen depuis 1990, après avoir été Maître de Conférences à l'Université Paris 7. Elle a été orateur à l'ICM de Beijing en 2002. En 2003, elle a reçu, avec son mari Eckart Viehweg, le prix Leibniz de la Deutsche Forschungsgemeinschaft. En 2011, elle a occupé la chaire d'excellence de la Fondation Mathématique de Paris.

Hélène Esnault est spécialiste de géométrie algébrique et arithmétique. Après des travaux fondamentaux sur l'approximation de nombres algébriques et sur les théorèmes d'annulation, elle a obtenu des résultats substantiels dans des domaines très variés dont les cycles algébriques et ses groupes de Chow, les motifs, la cohomologie de Witt de variétés singulières ou encore sur les questions d'existence de points rationnels de variétés sur les corps finis.

Isabelle GALLAGHER

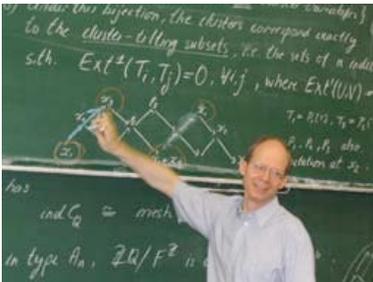


<http://www.math.jussieu.fr/~gallagher/>

Née le 27 octobre 1973, I. Gallagher a été chargée de recherches au CNRS avant de devenir professeur en Mathématiques à l'Université Paris-Diderot (Paris VII). Elle a reçu le Prix de la Jeune Scientifique Parisienne (avec L. Saint-Raymond) (2006) et le Prix Paul Doistau-Émile Blutet de l'Académie des Sciences (2008).

Ses recherches s'effectuent principalement en analyse des équations aux dérivées partielles d'évolutions non linéaires. Elle s'intéresse par exemple à l'étude des fluides en rotation, à l'évolution des vagues océaniques et aussi à beaucoup d'autres problèmes mathématiques de la mécanique des fluides.

Bernhard KELLER



<http://www.math.jussieu.fr/~keller/>

Né le 18 novembre 1962, Bernhard Keller est professeur à l'Université Paris 7 depuis 1996. Il a été orateur au congrès international des mathématiciens de Madrid en 2006. Depuis 2010, il est membre senior de l'Institut Universitaire de France. Bernhard Keller est algébriste, spécialiste d'algèbre homologique et de théorie des représentations. Après des travaux fondamentaux sur les catégories triangulées et les catégories différentielles graduées, il s'intéresse depuis quelques années aux algèbres amassées de Fomin-Zelevinsky et aux liens profonds entre géométrie et algèbre qu'elles décrivent. On lui doit notamment la démonstration, grâce à l'approche catégorique, d'une conjecture de périodicité pour certains systèmes dynamiques discrets issus de la physique mathématique.

Franck MERLE

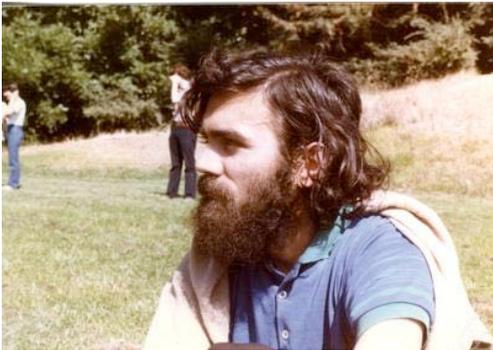


<http://www.u-cergy.fr/fr/laboratoires/agm/contrats/blowdisol.html>

Né le 22 novembre 1962, F. Merle est professeur des Universités à l'Université de Cergy-Pontoise. Il a reçu le Prix Charles Louis de Saulse de Freycinet de l'Académie des sciences (2000), le Prix Maxime Bôcher Memorial Prize (Société américaine de mathématiques, AMS) (2005) et la Médaille d'argent du CNRS en mathématiques (2005).

F. Merle est un spécialiste des équations d'évolution non linéaires. Ses travaux les plus connus portent sur les phénomènes d'explosion dans les équations de Schrödinger non linéaires et dans l'équation de Korteweg de Vries. Ces résultats ont fait sensation dans le monde mathématique. Dans ces travaux il a donné des renseignements très précis sur les profils d'explosion ainsi que des bornes inférieures pour la vitesse d'explosion.

Stevo TODORCEVIC



<http://www.math.toronto.edu/cms/todorcevic-stevo/>

Arrivé en France en 1997 en provenance de la Serbie, Stevo Todorcevic se partage entre deux postes à temps partiel, l'un au CNRS, en tant que directeur de recherche et l'autre comme professeur à l'Université de Toronto, Canada. Il a reçu le Premier prix de la Société mathématique des balkans (1980 et 1982) et le Prix CRM-Fields-PIMS (2012).

Les travaux de recherche de S. Todorcevic portent essentiellement sur la théorie de Ramsey, la théorie des ensembles, et sur les applications que ces dernières peuvent avoir dans d'autres domaines des mathématiques. En théorie des ensembles, il continue à porter un vif intérêt à l'influence que peut avoir la technique du forcing sur certains problèmes provenant de l'analyse fonctionnelle.