

*Au Congrès européen de mathématiques (sixième de la série) tenu à Cracovie du 2 au 6 juillet 2012, divers prix ont été décernés : les dix prix de la Société mathématique européenne distinguant de jeunes mathématiciens, le prix Felix Klein pour la résolution complète de problèmes industriels et le prix Otto Neugebauer pour des contributions en histoire des mathématiques.*

Les citations originales en anglais ont été traduites en français.

## Les Prix de la Société mathématique européenne

### **SIMON BRENDLE**

For his outstanding results on geometric partial differential equations and systems of elliptic, parabolic and hyperbolic types, which have led to breakthroughs in differential geometry including the differentiable sphere theorem, the general convergence of Yamabe flow, the compactness property for solutions of the Yamabe equation, and the Min-Oo conjecture.

*Pour ses résultats remarquables en équations aux dérivées partielles géométriques et les systèmes de type elliptique, parabolique et hyperbolique, qui ont permis des avancées majeures en géométrie différentielle comme le théorème différentiable de la sphère, la convergence du flot de Yamabe en toute généralité, la propriété de compacité pour les solutions de l'équation de Yamabe et la conjecture de Min-oo.*

### **EMMANUEL BREUILLARD**

For his important and deep research in asymptotic group theory, in particular on the Tits alternative for linear groups and on the study of approximate subgroups, using a wealth of methods from very different areas of mathematics, which has already made a long lasting impact on combinatorics, group theory, number theory and beyond.

*Pour ses recherches importantes et profondes en théorie asymptotique des groupes, en particulier sur l'alternative de Tits pour les groupes linéaires et sur l'étude des sous-groupes approximatifs, en utilisant une grande variété de méthodes provenant de domaines très différents des mathématiques. Ses résultats ont déjà eu un impact durable sur la combinatoire, la théorie des groupes, la théorie des nombres et au-delà.*

### **ALESSIO FIGALLI**

For his outstanding contributions to the regularity theory of optimal transport maps, to quantitative geometric and functional inequalities and to partial solutions of the Mather and Mañé conjectures in the theory of dynamical systems.

*Pour ses contributions remarquables sur la régularité des applications de transport optimal, sur le contrôle quantitatif d'inégalités de nature géométrique ou fonctionnelle et la solution partielle des conjectures de Mather et Mañé en théorie des systèmes dynamiques.*

## ADRAIN IOANNA

For his impressive and deep work in the field of operator algebras and their connections to ergodic theory and group theory, and in particular for solving several important open problems in deformation and rigidity theory, among them a long standing conjecture of Connes concerning von Neumann algebras with no outer automorphisms.

*Pour ses travaux profonds et impressionnants en théorie des algèbres d'opérateurs et leur relations avec la théorie ergodique et la théorie des groupes, en particulier pour résoudre d'importants problèmes ouverts en théorie de la rigidité et des déformations, comme la conjecture ancienne de Connes sur les algèbres de Von Neumann sans automorphismes extérieurs.*

## MATHIEU LEWIN

For his ground breaking work in rigorous aspects of quantum chemistry, mean field approximations to relativistic quantum field theory and statistical mechanics.

*Pour son travail pionnier dans l'étude des aspects rigoureux de la chimie quantique, les approximations par champ moyen en théorie relativiste des champs quantiques et en mécanique statistique.*

## CIPRIAN MANOLESCU

For his deep and highly influential work on Floer theory, successfully combining techniques from gauge theory, symplectic geometry, algebraic topology, dynamical systems and algebraic geometry to study low-dimensional manifolds, and in particular for his key role in the development of combinatorial Floer theory.

*Pour ses travaux profonds et à grande portée en théorie de Floer, combinant successivement des techniques de théorie de jauge, de géométrie symplectique, de topologie algébrique, des systèmes dynamiques et de géométrie algébrique pour l'étude des variétés de basse dimension, en particulier son rôle pivot dans le développement de la théorie de Floer combinatoire.*

## GRÉGORY MIERMONT

For his outstanding work on scaling limits of random structures such as trees and random planar maps, and his highly innovative insight in the treatment of random metrics.

*Pour son travail remarquable sur les limites de mise à l'échelle de structures aléatoires telles que les arbres et les cartes planaires aléatoires, et pour sa vision très innovante dans le traitement des métriques aléatoires.*

## SOPHIE MOREL

For her deep and original work in arithmetic geometry and automorphic forms, in particular the study of Shimura varieties, bringing new and unexpected ideas to this field.

*Pour son travail profond et original en géométrie arithmétique et dans la théorie des formes automorphes, en particulier dans l'étude des variétés de Shimura, domaine où elle a apporté des idées nouvelles et totalement inattendues.*

## TOM SANDERS

For his fundamental results in additive combinatorics and harmonic analysis, which combine in a masterful way deep known techniques with the invention of new methods to achieve spectacular applications.

*Pour ses résultats fondamentaux en combinatoire additive et en analyse harmonique, qui combinent de manière magistrale des techniques profondes déjà existantes et la création de nouvelles méthodes pour aboutir à des applications spectaculaires.*

## CORINNA ULCIGRAI

For advancing our understanding of dynamical systems and the mathematical characterisations of chaos, and especially for solving a long-standing fundamental question on the mixing property for locally Hamiltonian surface flows.

*Pour l'approfondissement de notre compréhension des systèmes dynamiques la caractérisation mathématique du chaos, tout spécialement pour sa résolution d'une question anciennes concernant la propriété de mélange pour des flots de surface localement hamiltoniens.*

## Prix Felix Klein

### EMMANUEL TRÉLAT

For combining truly impressive and beautiful contributions in fine fundamental mathematics to understand and solve new problems in control of PDE's and ODE's (continuous, discrete and mixed problems), and above all for his studies on singular trajectories, with remarkable numerical methods and algorithms able to provide solutions to many industrial problems in real time, with substantial impact especially in the area of astronautics.

*Pour ses contributions diverses, vraiment impressionnantes et de toute beauté, dans la résolution de problèmes nouveaux dans le contrôle d'équations aux dérivées partielles et d'équations différentielles ordinaires (problèmes continus, discrets et mixtes) et surtout son étude de trajectoires singulières, avec des méthodes numériques remarquables avec des algorithmes capables de résoudre de nombreux problèmes industriels en temps réel, avec un impact substantiel en aéronautique.*

## Prix Otto Neugebauer

### JAN P. HOGENDIJK

For having illuminated how Greek mathematics was absorbed in the medieval Arabic world, how mathematics developed in medieval Islam, and how it was eventually transmitted to Europe.

*Pour avoir brillamment analysé comment les mathématiques grecques ont été assimilées par le monde arabe médiéval, comment les mathématiques se sont développées au sein de l'Islam médiéval et comment elles se sont alors transmises en Europe.*

# Tous les lauréats antérieurs.

## *Prix de la Société mathématique européenne*

1992 Paris	Richard Borcherds, Jens Franke, Alexander Goncharov, Maxim Kontsevich, François Labourie, Tomasz Łuczak, Stefan Müller, Vladimír Šverák, Gábor Tardos, Claire Voisin
1996 Budapest	Alexis Bonnet, Timothy Gowers, Annette Huber-Klawitter, Aise Johan de Jong, Dmitry Kramkov, Jiří Matoušek, Loïc Merel, Grigori Perelman, Ricardo Pérez-Marco, Leonid Polterovich
2000 Barcelone	Semyon Alesker, Rafaël Cerf, Dennis Gaitsgory, Emmanuel Grenier, Dominic Joyce, Vincent Lafforgue, Michael McQuillan, Stefan Nemirovski, Paul Seidel, Wendelin Werner
2004 Stockholm	Franck Barthe, Stefano Bianchini, Paul Biran, Elon Lindenstrauss, Andrei Okounkov, Sylvia Serfaty, Stanislav Smirnov, Xavier Tolsa, Warwick Tucker, Otmar Venjakob
2008 Amsterdam	Artur Ávila, Alexei Borodin, Ben J. Green, Olga Holtz, Bo'az Klartag, Alexander Kuznetsov, Assaf Naor, Laure Saint-Raymond, Agata Smoktunowicz, Cédric Villani

## *Prix Felix Klein*

2000 (Barcelone)	David C. Dobson
2004 (Stockholm)	<i>Non décerné</i>
2008 (Amsterdam)	Josselin Garnier

Le prix Otto Neugebauer a été introduit en 2012.