Séminaires & Congrès

COLLECTION SMF

ACTES DU 1er CONGRÈS NATIONAL DE LA SMF — TOURS, 2016

Numéro 31

Cédric Lecouvey, éd.

SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DE FRANCE

Diffusion

Maison de la SMF
Case 916 – Luminy
13288 Marseille Cedex 9
France
christian.smf@cirm-math.fr

AMS
P.O. Box 6248
Providence RI 02940
USA
www.ams.org

Tarifs

Vente au numéro : 35 € ($ 52)

Des conditions spéciales sont accordées aux membres de la SMF

Secrétariat : Nathalie Christiaën

Séminaires et Congrès
Société Mathématique de France
Institut Henri Poincaré, 11, rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05, France
Tél : (33) 01 44 27 67 99 • Fax : (33) 01 40 46 90 96
christia@dma.ens.fr

© Société Mathématique de France 2017

Tous droits réservés (article L 122–4 du Code de la propriété intellectuelle). Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'éditeur est illicite. Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles L 335–2 et suivants du CPI.

ISSN 1285-2783 (papier), 2275-3354 (électronique)

ISBN 978-2-85629-866-4

Directeur de la publication : Stéphane SEURET

SMF 2016

Premier congrès national de la Société mathématique de France

Tours
6
au
10
Juin
2016

http://smf2016.sciencesconf.org/

Marie-Claude Arnaud (Université d'Avignon)
Emmanuel Breuillard (Université Paris-Sud)
Francis Brown (CNRS, IHES)
Sébastien Gouëzel (CNRS, Université de Nantes)
Sophie Grivaux (CNRS, Université de Picardie Jules-Verne)
Jean-François Le Gall (Université Paris-Sud)
Gilles Lebeau (Université de Nice)
Stéphane Mallat (ENS Paris)
Frank Pacard (École polytechnique)
Laure Saint-Raymond (Université Pierre et Marie Curie & ENS Paris)
Bertrand Toën (CNRS, Université de Toulouse)
Alexandre Tsybakov (Université Pierre et Marie Curie & CREST)
Cédric Villani (Université de Lyon & IHP)
Claire Voisin (CNRS, Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche)

Société Mathématique de France

Fédération Denis Poisson Orléans - Tours

Crédit photo : Nicolas Guiran

Conférence grand public : Gérard Besson (CNRS, Université Joseph-Fourier, Grenoble)
Remise du prix d'Alembert

Cédric Lecouvey (éditeur)

Laboratoire de Mathématiques et Physique Théorique (UMR CNRS 7350)
Fédération Denis Poisson (FR CNRS 2964)
Université Francois-Rabelais Tours
Parc de Grandmont 37200 Tours (France)
`cedric.lecouvey@lmpt.univ-tours.fr`

Classification mathématique par sujets (2010). — 14A22, 14F05, 14F42, 11K069, 22D10, 22D40, 37A15, 37A30, 37H15, 37J05, 37J35, 37J40, 37J50 43A07, 46M05, 47A10, 62J05, 62J07 70H05.

Mots-clefs. — Dynamique hamiltonienne, sous-variétés lagrangiennes, hamiltoniens de Tonelli, méthodes variationnelles lagrangiennes, théorie d'Aubry-Mather, théorie K.A.M, théorie K.A.M. faible, statistiques en grandes dimensions, pénalisation, parcimonie, facteur de compatibilité, géométrie non-commutative, formules des traces, catégories dérivées, motifs, formule de conducteur, ensembles de Kazhdan dans $\mathbb{Z}$, ensembles de Jamison dans $\mathbb{Z}$, suites de Jamison, suites équidistribuées, cocycles sous-additifs, théorie ergodique, théorème de Kingman, horofonctions, semi-contractions.

Actes du 1er Congrès national de la SMF
Tours, 2016

Résumé. — Ce volume regroupe les contributions de conférencières et conférenciers pléniers du premier congrès de la Société Mathématique de France, qui a eu lieu en 2016 à Tours. Marie-Claude Arnaud nous y explique le lien entre dynamique hamiltonienne et méthodes variationnelles lagrangiennes, afin de nous introduire en douceur à la théorie d'Aubry-Mather. Sophie Grivaux et Catalin Badea suggèrent de comprendre certaines classes d'entiers, les ensembles de Jamison et ensembles de Kazdhan, à l'aune de la théorie des opérateurs et de l'analyse harmonique. Sébastien Gouëzel exploite toute la richesse des propriétés de sous-additivité et des horofonctions afin de décrire le comportement asymptotique de produits de semi-contractions aléatoires. Bertrand Toën et Gabriele Vezzosi nous présentent une approche générale pour établir la formule du conducteur de Bloch, qui est une formule conjecturale décrivant le changement de topologie dans une famille de variétés algébriques lorsque le paramètre se spécialise en une valeur critique. Enfin, Alexander Tsybakov, Pierre Bellec et Guilaume Lecué s'intéressent à la performance de certains estimateurs des moindres carrés avec pénalisation et présentent les idées maîtresses et les outils qui ont permis de substantielles améliorations ces dernières années.

Abstract. — ***(Acts of the first National congress of the SMF in Tours, 2016)*** This volume gathers the contributions of plenary speakers of the first congress of the French Mathematical Society, which took place in 2016 in Tours. Marie-Claude Arnaud explains the link between Hamiltonian dynamics and Lagrangian variational methods, as a smooth introduction to Aubry-Mather's theory. Sophie Grivaux, with Catalin Badea, discusses some classes of integers, namely Jamison and Kazhhan sets, in the light of operator theory and harmonic analysis. Bertrand Toën, with Gabriele Vezzosi, presents a general approach for establishing Bloch's conductor formula, which is a conjectural formula describing how the topology in a family of algebraic varieties changes when the parameter is specialized to a critical value. Sébastien Gouëzel exploits all the richness of subadditivity properties and of horofunctions to describe the asymptotic behavior of random semi-contractions. Finally, Alexander Tsybakov,