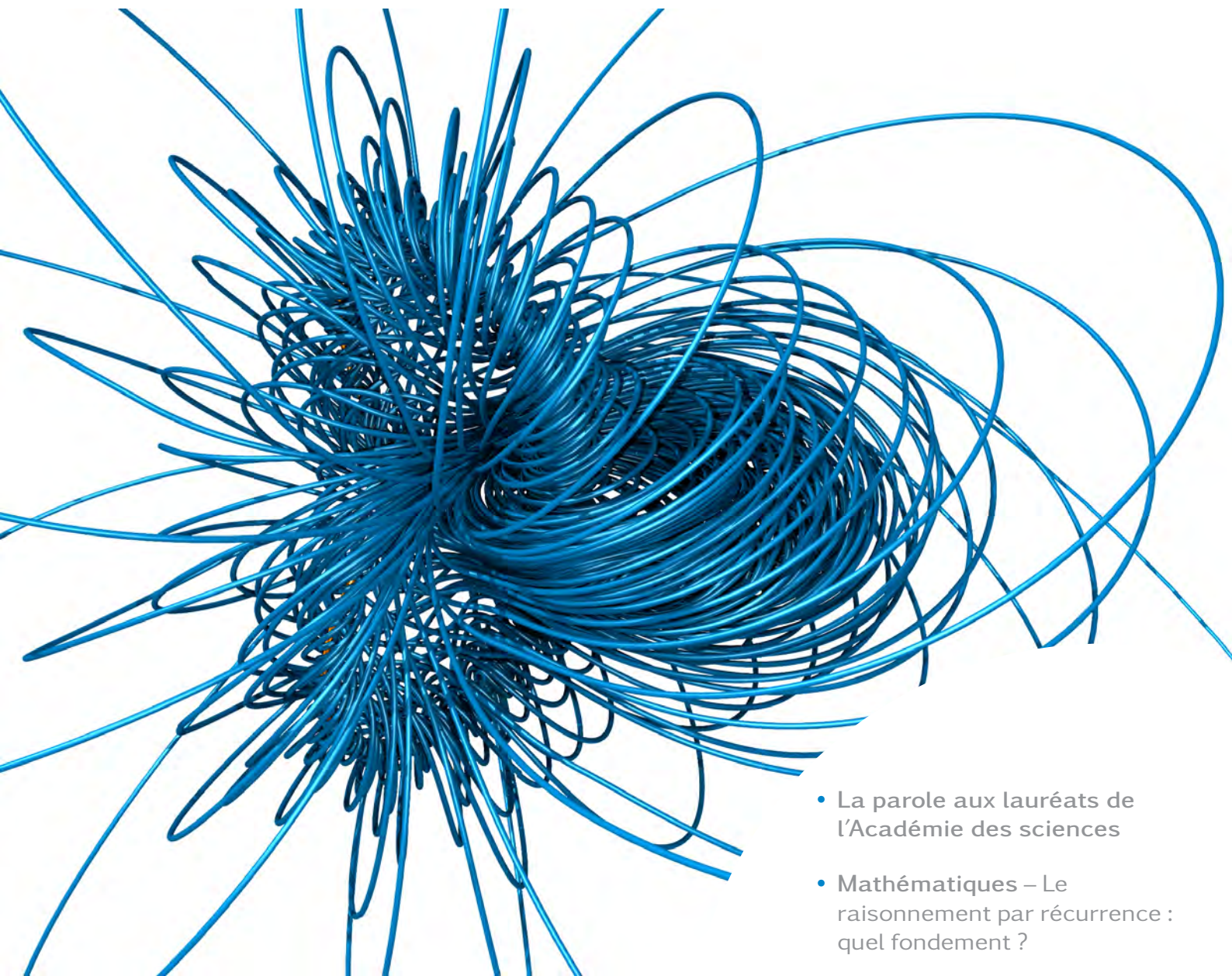


la Gazette

des Mathématiciens



- La parole aux lauréats de l'Académie des sciences
- Mathématiques – Le raisonnement par récurrence : quel fondement ?
- Parité – La sous-représentation des femmes en mathématiques
- Raconte-moi... une orbite de Reeb

Comité de rédaction

Rédacteur en chef

Boris ADAMCZEWSKI

Institut de Mathématiques de Marseille
boris.adamczewski@math.cnrs.fr

Rédacteurs

Thomas ALAZARD

ENS, Paris
alazard@dma.ens.fr

Julie DESERTI

Université Paris Diderot
deserti@math.univ-paris-diderot.fr

Caroline EHRHARDT

Université Vincennes Saint-Denis
caroline.ehrhardt@inrp.fr

Damien GAYET

Institut Fourier, Grenoble
damien.gayet@ujf-grenoble.fr

Sébastien GOUÉZEL

Université Rennes 1
sebastien.gouezel@univ-rennes1.fr

Sophie GRIVAUX

Université de Picardie
sophie.grivaux@u-picardie.fr

Bernard HELFFER

Université Paris-Sud
bernard.helffer@math.u-psud.fr

Pierre LOIDREAU

Université Rennes 1
pierre.loidreau@univ-rennes1.fr

Martine QUEFFÉLEC

Université Lille 1
Martine.Queffelec@univ-lille1.fr

Stéphane SEURET

Université Paris Est Créteil
seuret@u-pec.fr

Secrétariat de rédaction :

SMF – Claire ROPARTZ
Institut Henri Poincaré
11 rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris cedex 05
Tél. : 01 44 27 67 96 – Fax : 01 40 46 90 96
gazette@dma.ens.fr – <http://smf.emath.fr>

Directeur de la publication : Marc PEIGNÉ

ISSN : 0224-8999

Classe $\text{\LaTeX}$: Denis BITOUZÉ (denis.bitouze@lmpa.univ-littoral.fr)

Conception graphique : Nathalie LOZANNE (n.lozanne@free.fr)

Impression : Jouve – 1 rue du docteur Sauvé 53100 Mayenne

Nous utilisons la police Kp-Fonts créée par Christophe CAIGNAERT.



À propos de la couverture. Le flot géodésique sur la surface modulaire est un exemple de flot de Reeb. Les points ayant asymptotiquement la même trajectoire sous ce flot qu'un point donné forment sa *variété stable*. L'image de couverture représente une telle variété stable, et illustre le fait que les variétés stables s'équirépartissent dans l'espace, dû à la nature chaotique du flot géodésique. www.josleys.com (crédit : Jos LEYS).

N° 146

Éditorial

Chères lectrices, chers lecteurs,

Les vacances sont déjà loin et l'heure de la rentrée a bel et bien sonné. Heureusement, la *Gazette* ne vous laisse pas tomber en ce moment difficile ! Avec ce numéro d'octobre, c'est (un peu) l'été indien...

Courageux et téméraires ! *Images des Mathématiques* et la *Gazette* poursuivent leur partenariat. Une tâche ardue : demander à des lauréats de l'Académie des sciences de rédiger simultanément deux textes, l'un pour la *Gazette* et l'autre pour IdM, sur le même sujet mais en adaptant l'écriture à leurs lectorats. Cette année, Sébastien Boucksom et Patrick Gérard sont venus à bout de ce véritable chemin de croix : un grand merci à eux !

Incontournable, le raisonnement par récurrence accompagne inlassablement les premiers pas de tout mathématicien. Paul Égré, en tant que philosophe, nous offre un regard différent sur ce pilier de la pensée mathématique et se pose la question même de son fondement, analysant plusieurs réponses possibles influencées notamment par Hilbert, Poincaré et Frege.

La grande réforme des programmes de lycée, mise en place en 2011, commence à livrer à nos universités ses premières fournées d'étudiants. La commission enseignement de la SMF nous dévoile, non sans un certain optimisme, ses conclusions dont voici un court extrait : « les étudiants qui arrivent à l'université ou en classe préparatoire, semblent, pour une majorité d'entre eux : ne plus maîtriser le calcul numérique ou littéral, avoir perdu le goût et la capacité de travailler chez eux ou en classe, ignorer ce que sont les mathématiques. »

La sous-représentation des femmes en mathématique, aujourd'hui tout le monde est contre ! Oui, mais... À travers un texte très documenté, Greg Martin tord le cou à quelques idées reçues et nous place face à notre responsabilité.

Anne Vaugon nous raconte, quant à elle, les orbites de Reeb.

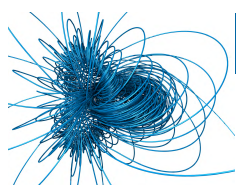
Enfin, plusieurs membres du conseil scientifique du CNRS cosignent une tribune nous rappelant que l'élaboration de la loi pour une République nu-

mérique fait actuellement l'objet d'une consultation publique. Cette loi concerne au premier plan les acteurs de la recherche scientifique.

La tribune libre se veut, comme son nom l'indique, un espace vivant et de libre expression au sein de la communauté mathématique, permettant d'informer, ou d'alimenter débats et controverses. Ne soyez pas frileux, profitez-en ! La lettre de Laurent Schwartz à Igor Shafarevich, reproduite dans la rubrique *Rétroviser*, témoigne d'ailleurs d'un temps où les mathématiciens n'hésitaient ni à s'engager, ni à polémiquer.

En vous souhaitant une agréable lecture,

Boris ADAMCZEWSKI



N° 146

Sommaire

SMF	4
Mot du président	4
LA PAROLE AUX LAURÉATS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES	8
Systèmes automatiques et évolutions intégrables – <i>P. GÉRARD</i>	8
Limite thermodynamique et théorie du potentiel – <i>S. BOUCKSOM</i>	16
MATHÉMATIQUES	27
Le raisonnement par récurrence : quel fondement ? – <i>P. ÉGRÉ</i>	27
DIFFUSION DES SAVOIRS	39
Exo7 – Une interview d'Arnaud Bodin	39
À propos de la licence	41
PARITÉ	45
La sous-représentation des femmes en mathématiques – <i>G. MARTIN</i>	45
RACONTE-MOI	52
... une orbite de Reeb – <i>A. VAUGON</i>	52
TRIBUNE LIBRE	57
La loi sur le numérique concerne le monde de la recherche	57
INFORMATION	60
Quelques nouvelles de l'INSMI	60
À propos de la campagne d'attribution de la PEDR-2015 de l'INSMI	62
Les Unités Mixtes Internationales du CNRS	62
Calendrier Mathématique 2016 – <i>A. RECHTMAN</i>	65
RÉTROVISEUR	66
CARNET	68
Pierre DOLBEAULT – <i>H. SKODA</i>	68
Daniel KASTLER	70
Jean-Claude DOUAI	71
LIVRES	72