

Prix G. de B. Robinson 2008 G. de B. Robinson Award

The G. de B. Robinson Award was inaugurated to recognize the publication of excellent papers in the Canadian Journal of Mathematics and the Canadian Mathematical Bulletin and to encourage the submission of the highest quality papers to these journals. The first award was presented in 1996.

Le prix G. de B. Robinson rend hommage aux mathématiciens qui se sont distingués par l'excellence de leurs articles parus dans le Journal canadien de mathématiques et le Bulletin canadien de mathématiques, et vise à encourager la présentation d'articles de première qualité pour ces revues. Il a été décerné pour la première fois en 1996.

RECIPIENTS LAURÉATS

2007

Dr. Ronald van Luijk
Simon Fraser and U.B.C.
CMB 2005-2006

2006

Dr. Malcolm Harper
CMB 2004-2005

2005

Dr Yu-Ru Liu
CJM 2003-2004

2004

Victor Havin
Javad Mashreghi
CJM 2002-2003

2003

James Arthur, Toronto
CMB 2001-2002

2002

Victor Snaitch, Southampton;
Manfred Kolster, McMaster;
Ted Chinburg, Pennsylvania
CJM 2000-2001

2001

Patrick Gilmer, Louisiana State
CMB 1999-2000

2000

Ravi Vakil, MIT,
CJM 1998-1999

1998

Ranee Brylinski,
Pennsylvania State
CJM 1996-1997

1997

Jason Levy, Ottawa
CMB 1995-1996

1996

Henri R. Darmon, McGill; Edwin
A. Perkins UBC; Steven N.
Evans California, Berkley
CJM 1994-1995



Dr. Dmitry Jakobson
McGill University



Dr. Nikolai Nadirashvili
CNRS (Marseille)



Dr. Iosif Polterovich
Université de Montréal

This year's winning article is concerned with the study of extremal metrics which has been and remains one of the important themes of research in Riemannian geometry. Given a compact manifold, one seeks a Riemannian metric for which the first eigenvalue of the Laplace-Beltrami operator, suitably scaled by the volume of the manifold, is extremal. This problem has been solved in 1970 by Hersch for the 2-sphere, by Li-Yau in 1982 for the real projective plane, and by El Soufi and Ilias in 2000 for the two-torus. The paper by Dmitry Jakobson, Nikolai Nadirashvili and Iosif Polterovich, "Extremal metric for the first eigenvalue on a Klein bottle", Canadian Journal of Mathematics (2006) / Vol. 58 / No. 2 / 381-400, considers the problem in the more difficult case of the Klein bottle. By ingeniously reducing the problem to the study of a system of non-linear second order ordinary differential equations, which they analyze in detail, the authors construct explicitly an extremal metric on the Klein bottle, which they conjecture to be the unique extremal metric. Since the appearance of their paper, this conjecture has been proved by El Soufi, Giacomini and Jazar, in a paper published in the Duke Mathematical Journal.

L'étude des métriques extrémales, qui est le sujet de recherche de l'article gagnant, a été et est toujours l'un des thèmes de recherche importants en géométrie riemannienne. Etant donnée une variété compacte, on cherche une métrique riemannienne telle que la première valeur propre de l'opérateur de Laplace-Beltrami (normalisée par le volume de la variété) soit extrémale. Ce problème a été résolu par Hersch en 1970 pour la 2-sphère, par Li-Yau en 1982 pour le plan projectif réel et par El-Soufi et Ilias en 2000 pour le 2-tore. L'article de Dmitry Jakobson, Nikolai Nadirashvili et Iosif Polterovich, «Extremal metric for the first eigenvalue on a Klein bottle», Journal canadien de mathématiques (2006) / Vol. 58 / No. 2 / 381-400, traite ce problème dans le cas plus difficile de la bouteille de Klein. Par une réduction ingénieuse du problème, ils le ramènent à l'étude d'un système d'équations différentielles non linéaires du deuxième ordre, qu'ils analysent en détail. De cette façon, les auteurs construisent de manière explicite une métrique extrémale sur la bouteille de Klein, dont ils conjecturent qu'elle est l'unique métrique extrémale sur cette variété. Depuis la publication de ce résultat, la conjecture a été démontrée par El Soufi, Giacomini et Jazar, dans un article sous presse au Duke Mathematical Journal.

Dmitry Jakobson received his Ph.D. from Princeton University in 1995 under the supervision of P. Sarnak. He held an Assistant Professor position at the University of Chicago in 1999-2000. He has worked at McGill University since 2000 where he was promoted to Full Professor in 2008. His research interests are in analysis and spectral geometry, with connections to partial differential equations, dynamical systems, mathematical physics, number theory and graph theory.

Dmitry Jakobson a reçu son doctorat de l'Université de Princeton en 1995 sous la supervision de P. Sarnak. Il a occupé un poste de professeur adjoint à l'Université de Chicago de 1999 à 2000. Il travaille à l'Université McGill depuis 2000 où il occupe maintenant un poste de professeur titulaire. Ses intérêts de recherche sont en analyse et géométrie spectrale, en connexion avec les équations différentielles aux dérivées partielles, les systèmes dynamiques, la physique mathématique, la théorie des nombres et la théorie des graphes.

Prix G. de B. Robinson 2008 G. de B. Robinson Award

Continued

Nikolai Nadirashvili received his Ph.D. (1981) from Moscow State University. From 1997 to 1998 he held an Assistant Professor position at MIT, and from 1998 to 2004 he was a full professor at the University of Chicago. Since 2004 he has been working at CNRS (Marseille) in a DR1 position.

Nikolai Nadirashvili a obtenu son doctorat (1981) de l'Université d'État de Moscou. De 1997 à 1998, il a occupé un poste de professeur adjoint à MIT. De 1998 à 2004 il a occupé un poste de professeur titulaire à l'Université de Chicago. Depuis 2004, il occupe un poste DR1 au CNRS (Marseille).

Iosif Polterovich received his Ph.D. (2000) from the Weizmann Institute of Science. In 2002, he joined the Department of Mathematics and Statistics at the Université de Montréal, where he is currently an Associate Professor. In 2006, he was awarded the André-Aisenstadt prize by the Centre de recherches mathématiques for contributions to geometric spectral theory.

Iosif Polterovich a obtenu son doctorat (2000) de l'Institut Weizmann des Sciences. En 2002, il s'est joint au département de mathématiques et de statistique à l'Université de Montréal, où il est maintenant professeur agrégé. En 2006, il a obtenu le prix André-Aisenstadt du Centre de recherches mathématiques pour ses contributions à la théorie de la géométrie spectrale.
