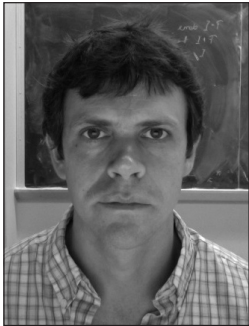


Prix G. de B. Robinson 2010 G. de B. Robinson Award



Andrew Toms
Purdue University



Wilhelm Winter
University of Nottingham, UK

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.

The CMS is pleased to announce that Andrew Toms and Wilhelm Winter are the recipients of the 2010 G. de B. Robinson Award for their paper \mathcal{Z} -Stable ASH Algebras, published in the Canadian Journal of Mathematics (60:3 2008, 703-720).

La SMC est heureuse d'annoncer qu'elle decerne son prix G. de B. Robinson 2010 à Andrew Toms et Wilhelm Winter pour leur article " \mathcal{Z} -Stable ASH Alge-bras", publiée dans le Journal Canadien de Mathematiques (60:3 2008, 703-720).

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. Le premier prix a été décerné en 1996.

Un des principaux résultats du papier Toms-Winter est de démontrer que toutes les classes de C^* -algèbres qui furent classées dans ce programme sont \mathcal{Z} -stables. Avant le travail de Toms et Winter, presque aucune algèbre classée était connue comme étant \mathcal{Z} -stable. Plus généralement, ils démontrent que toute C^* -algèbre séparable et approximativement divisible est \mathcal{Z} -stable.

Le document apporte une contribution importante au programme (Elliott) à classer les C^* -algèbres simples, séparables et nucléaires par leur invariance en K -théorie. L'algèbre de Jiang-Su (\mathcal{Z} dans le titre) est une C^* -algèbre simple K -théoriquement équivalente à C . Une C^* -algèbre est \mathcal{Z} -stable si elle est iso-morphe à son produit tensoriel avec \mathcal{Z} . Il est conjecturé que les C^* -algèbres séparables, nucléaires et \mathcal{Z} -stables est l'ensemble des C^* -algèbres classables par leur K -théorie.

Les algèbres de ASH sont des C^* -algèbres qu'on peut obtenir comme des limites inductives de sous-algèbres de C^* -algèbres homogènes, qui sont des espaces de fonctions à valeurs dans une algèbre de matrices. Cette propriété fut vérifiée pour une grande classe de C^* -algèbres, et elle est un outil important pour de nombreux résultats substantiels dans la discipline. Dans cet article, une grande classe d'algèbres de ASH y compris ceux qui étaient connues comme étant classables sont démontrées comme étant \mathcal{Z} -stables, même quand elles ne sont pas approximativement divisibles.

Ces résultats ont ouvert la voie à des travaux plus récents des auteurs ou ils montrent que si est un homéomorphisme minimal d'un espace métrique X inni, compact et de dimension finie, alors le produit $C(X) \times_{\alpha} \mathcal{Z}$ est \mathcal{Z} -stable. Ceci permet d'utiliser les invariants de la K -théorie pour analyser ces systèmes dynamiques.

Andrew Toms est né à Montréal en 1975 et a grandi à l'Île du Prince Édouard. Il a fait ses études de premier cycle à l'Université Queen's et a obtenu son doctorat de l'Université de Toronto en 2002. Après avoir occupé des postes à l'Université du Nouveau-Brunswick et l'Université York, il a été nommé professeur agrégé à l'Université Purdue en 2010. Il s'intéresse à la classification des C^* -algèbres et aux liens entre les algèbres d'opérateurs, la logique et la topologie.

Wilhelm Winter est né en Allemagne en 1968. Il a étudié les mathématiques et la physique aux universités de Heidelberg et Muenster, obtenant son doctorat de cette dernière en 2000. Il a continué de travailler à Muenster jusqu'à son Habilitation en 2006. Depuis 2007, il occupe un poste à l'université de Nottingham au Royaume-Uni.

Toms et Winter collaborent depuis 2003, et ont publié depuis sept articles conjoints.

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.

One of the main results of the Toms-Winter paper is to show that every class of C^* -algebras which has been classified in this program is \mathcal{Z} -stable. Until the work of Toms and Winter, almost none of the algebras classified were known to be \mathcal{Z} -stable. More generally, they show that every separable, approximately divisible C^* - algebra is \mathcal{Z} -stable.

The paper makes an important contribution to the (Elliott) program to classify simple, separable nuclear C^* -algebras by their K -theoretic invariants.

The Jiang-Su algebra (the \mathcal{Z} in the title) is a simple C^* -algebra which is K -theoretically equivalent to C . A C^* -algebra is \mathcal{Z} -stable if it is isomorphic to its tensor product with \mathcal{Z} . It is conjectured that the \mathcal{Z} -stable, separable, nuclear C^* -algebras is the set of C^* -algebras which are classifiable by their K -theory.

ASH algebras are C^* -algebras which can be obtained as inductive limits of subalgebras of homogeneous C^* -algebras, which are spaces of functions with values in a matrix algebra. This technical property has been verified for a wide class of C^* -algebras, and it is a key device for many of the deep results in the discipline. In this paper, a large class of ASH algebras including those which were known to be classifiable are shown to be \mathcal{Z} -stable, even when they are not approximately divisible.

These results led to more recent work by the authors showing that if α is a minimal homeomorphism of an infinite compact, finite dimensional metric space X , then the crossed product $C(X) \times_{\alpha} \mathcal{Z}$ is \mathcal{Z} -stable. This allows the use of K -theory invariants to analyze these dynamical systems.

Andrew Toms was born in Montreal in 1975, and was raised on Prince Edward Island. He attended Queen's University as an undergraduate and obtained his Ph.D. from the University of Toronto in 2002. After holding faculty positions at the University of New Brunswick and York University, he was appointed Associate Professor in the Department of Mathematics at Purdue University in 2010. Toms' mathematical interests include the classification of C^* -algebras and points of contact between operator algebras, logic, and topology.

Wilhelm Winter was born in Germany in 1968; he studied mathematics and physics at the Universities of Heidelberg and Muenster, where he received his PhD in 2000. He continued to work in Muenster until his Habilitation in 2006. Since 2007 he holds a lectureship at the University of Nottingham, UK.

The collaboration between Toms and Winter commenced in 2003, and has since resulted in a series of seven joint papers.

RECIPIENTS LAURÉATS

2009

Vladimir Manuilov, Moscow State University; Klaus Thomsen, Aarhus University

2008

Nikolai Nadirashvili, CNRS (Marseille); Iosif Polterovich, Montreal; Dmitry Jakobson, McGill CJM 2006-2007

2007

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

2006

Malcolm Harper, Champlain College - CMB 2004-2005

2005

Yu-Ru Liu, Waterloo CJM 2003-2004

2004

Victor Havin, St. Petersburg; Javad Mashreghi, Laval 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