

## PRIX SOPHIE GERMAIN

FONDATION DE L'INSTITUT DE FRANCE

2003

Prix annuel (8 000€), décerné sur proposition de l'Académie des sciences, destiné à couronner un chercheur ayant effectué un travail de recherche fondamentale en mathématiques.

Lauréat de l'année 2014



**Bernhard KELLER**

Professeur à l'université Paris Diderot, Institut de mathématiques de Jussieu, Paris

Le prix est décerné à Bernhard Keller, professeur à l'université Paris Diderot, Institut de mathématiques de Jussieu, Paris.

Bernhard Keller a obtenu des résultats remarquables sur l'algèbre homologique, les catégories dérivées, les algèbres amassées (cluster algebras) et les représentations des algèbres de carquois (quivers).

Rappelons que les algèbres amassées, introduites par Fomin et Zelevinski, sont reliées à la théorie des bases canoniques de Lusztig.

Les résultats de Bernhard Keller ont été utilisés notamment dans la théorie des cordes. Le T-système est une équation aux différences apparaissant en mécanique statistique. Sa périodicité a été prouvée par Bernhard Keller et collaborateurs, en suivant la méthode de catégorification.

Une conjecture sur la périodicité des Y-systèmes associés à des diagrammes de Dynkin avait été formulée par Zamolodchikov dans le cadre de la thermodynamique et du Bethe ansatz. Bernhard Keller a résolu cette conjecture dans le cas simplement lacé, puis en collaboration avec Inoue, Iyama, Kuniba et Nakanishi, dans le cas non simplement lacé, en utilisant la géométrie tropicale.



## LAURÉATS PRÉCÉDENTS

- 2013** **FATHI Albert**  
Professeur à l'École normale supérieure de Lyon
- 2012** **BIRGÉ Lucien**  
Professeur à l'université Pierre et Marie Curie,  
Laboratoire de probabilités et de modèles aléatoires, Paris
- 2011** **LE JAN Yves**  
Professeur de mathématiques à l'université Paris-Sud,  
département de mathématique d'Orsay
- 2010** **HENNIART Guy**  
Professeur à l'université Paris-Sud à Orsay, département de mathématique
- 2009** **SIBONY Nessim**  
Professeur à l'université de Paris-Sud Orsay
- 2008** **ELIASSON Hakan**  
Professeur à l'Institut de mathématiques de Jussieu, université Denis Diderot, Paris
- 2007** **NGÔ Bao Chau**  
Professeur au département de mathématique, université de Paris-Sud, Orsay
- 2006** **HARRIS Michaël**  
Professeur à l'Institut de mathématiques de Jussieu, université Denis Diderot, Paris
- 2005** **LE GALL Jean-François**  
Professeur à l'université Pierre et Marie à Paris,  
département de mathématiques et applications, École normale supérieure, Paris
- 2004** **BERESTYCKI Henri**  
Directeur d'études au centre d'analyse, École des hautes études en sciences sociales,  
Paris
- 2003** **VOISIN Claire**  
Directeur de recherche à l'Institut de mathématiques de Jussieu,  
université Denis Diderot, Paris