

# Prix Coxeter-James 2007 Coxeter-James Prize



Dr. Vinayak Vatsal  
University of British Columbia

## RECIPIENTS LAURÉATS

- 2006 Jim Geelen  
University of Waterloo
- 2005 Robert McCann, Toronto
- 2004 Izabella Laba  
British Columbia
- 2003 Jingyi Chen  
British Columbia
- 2002 Lisa Jeffrey, Toronto
- 2001 Kai Behrend  
British Columbia
- 2000 Damien Roy, Ottawa
- 1999 M. Zworski  
Univ. of California,  
Berkeley and Toronto
- 1998 Henri Darmon, McGill
- 1997 Michael Ward  
British Columbia
- 1996 Nigel Higson, Penn State
- 1995 Gordon Slade, McMaster
- 1994 Mark Spivakovsky, Toronto
- 1993 Jacques Hurtubise, McGill
- 1992 J.F. Jardine  
Western Ontario
- 1991 K. Murty, Toronto
- 1990 N. Ghoussoub, U.B.C.
- 1989 A. Dow, York
- 1988 R. Murty, McGill
- 1987 J. Borwein, Dalhousie
- 1986 E. Perkins, U.B.C.
- 1985 P. Selick, Toronto
- 1984 M. Goresky, Northeastern
- 1983 M.D. Choi, Toronto
- 1982 J. Mallet-Paret  
Brown and Michigan
- 1981 J. Millson  
UCLA and Toronto
- 1980 F. Clarke, U.B.C.
- 1979 D. Boyd, U.B.C.
- 1978 R. Moody, Saskatchewan

The Coxeter-James Prize was inaugurated to recognize young mathematicians who have made outstanding contributions to mathematical research. The first award was presented in 1978. The Coxeter-James Prize recognizes young mathematicians who have made outstanding contributions to mathematical research.

Le prix Coxeter-James rend hommage aux jeunes mathématiciens qui se sont distingués par l'excellence de leur contribution à la recherche mathématique. Il a été décerné pour la première fois en 1978. Le prix Coxeter-James rend hommage aux jeunes mathématiciens qui se sont distingués par l'excellence de leur contribution à la recherche mathématique.

Dr. Vinayak Vatsal has made fundamental contributions to the Iwasawa Theory of elliptic curves, introducing profound techniques from ergodic theory into the subject and obtaining startling theorems on the non-vanishing of  $p$ -adic L-functions and  $\mu$ -invariants that had previously been unobtainable by more orthodox analytic methods. His 2002 Inventiones paper on the uniform distribution of Heegner points led to the complete solution of a fundamental conjecture of Mazur concerning such L-functions (now the Vatsal-Cornut theorem). In the words of his referees, these results have "transformed our understanding of the ranks of elliptic curves in towers of number fields.

Dr. Vatsal received a Bachelor of Science degree in 1992 from Stanford University and a Ph.D. in 1997 from the Princeton University under the supervision of Professor Andrew Wiles. After a post-doctoral fellowship at the University of Toronto, he joined the University of British Columbia in 1999, where he is currently Associate Professor of Mathematics.

Dr. Vatsal was selected as a Sloan Fellow for 2002-2004, he received the 2004 André Aisenstadt Prize of the Centres de Recherches Mathématiques, the 2006 Ribenboim Prize of the Canadian Number Theory Association and was an invited speaker at the 2006 International Congress of Mathematicians in Madrid.

Dr. Vinayak Vatsal will present the 2007 Coxeter-James Prize Lecture at the CMS Winter Meeting hosted by the University of Western Ontario in December 2007.

Vinayak Vatsal a fait d'importantes contributions à la théorie d'Iwasawa des courbes elliptiques, en introduisant des techniques dérivées de la théorie ergodique, et en obtenant des théorèmes impressionnants sur les non-annulation de fonctions L  $p$ -adiques et de  $\mu$ -invariants qu'il avait été impossible d'obtenir à l'aide de méthodes plus orthodoxes. Son article de 2002 intitulé Inventiones sur la distribution uniforme des points Heegner a abouti à la solution complète d'une conjecture fondamentale de Mazur au sujet des fonctions L des courbes elliptiques (ce qui est devenu le théorème Vatsal-Cornut). Pour reprendre les termes de ses évaluateurs, ces résultats « ont transformé notre compréhension des rangs des courbes elliptiques en des tours de corps de nombres ».

Vinayak Vatsal a obtenu son baccalauréat en sciences en 1992 de l'Université Stanford et son doctorat en 1997 de Princeton sous la direction d'Andrew Wiles. Après un stage de boursier postdoctoral à l'Université de Toronto, il est arrivé à l'Université de la Colombie-Britannique en 1999, où il est maintenant professeur agrégé de mathématiques.

Vinayak Vatsal a reçu la bourse de recherche Sloan en 2002-2004, le prix André-Aisenstadt 2004 du Centre de recherches mathématiques, le prix Ribenboim 2006 de l'Association canadienne de théorie des nombres et a été invité comme conférencier au Congrès international des mathématiciens 2006 tenu à Madrid.

Vinayak Vatsal prononcera la conférence du prix Coxeter-James 2007 à la Réunion d'hiver 2007 qui se tiendra à l'Université Western Ontario en décembre 2007.