

G. de B. Robinson Award

Chao Zhang

(Shing-Tung Yau Center of Southeast University, China)

Professor Chao Zhang is being recognized for his paper “Ekedahl-Oort Strata for Good Reductions of Shimura Varieties of Hodge Type” (*Canad. J. Math.* 70 (2018), no. 1, 451-480).

The work of Zhang is devoted to the study of Shimura varieties. These varieties have become a valuable tool in modern Number Theory. Their étale cohomology constitutes one of the ways to construct Galois representations. They also provide concrete incarnations of automorphic forms realized as modular forms. Zhang introduces stratifications



Prix G. de B. Robinson

Chao Zhang

(Shing-Tung Yau Center of Southeast University, China)

Le professeur Chao Zhang est primé pour son article intitulé « Ekedahl-Oort Strata for Good Reductions of Shimura Varieties of Hodge Type » (*Canad. J. Math.* 70 (2018), no. 2, 451-480).

Les travaux du professeur Zhang sont consacrés à l'étude des variétés de Shimura. Ces variétés se révèlent être d'une utilité primordiale en théorie des nombres moderne. Leur cohomologie étale constitue une façon de réaliser la construction de représentations galoisiennes. Elles constituent également des exemples tangibles de formes automorphes

of the special fibers of Shimura varieties of Hodge type in odd characteristics into spaces that are easier to understand, e.g., they are quasi-affine and smooth. His work vastly generalizes previous work of Frans Oort for moduli spaces of principally polarized abelian varieties and of Ben Moonen, Torsten Wedhorn and Eva Viehmann for special classes of Shimura varieties (those of PEL type). Zhang's result has been instrumental in recent important developments in the construction of torsion Galois representations, e.g., in the work of Wushi Goldring and Jean-Stefan Koskivirta, and in the study of the tautological ring of Shimura varieties, such as in the work of Torsten Wedhorn and Paul Ziegler.

Dr. Zhang is currently an *Associate Professor of Shing-Tung Yau Center of Southeast University* in Nanjing, China. After finishing his graduate study in China, he received a scholarship from the Erasmus Mundus ALGANT-DOC doctoral program, and became a Ph.D. student in *Leiden University* and the *University of Milan*, with advisors Prof. Bas Edixhoven and Prof. Fabrizio Andreatta. Upon obtaining his Ph.D. in 2013, he started a postdoc in the *Yau Mathematical Sciences Center* (Tsinghua University, Beijing) and the *Institute of Mathematics of Academia Sinica* (Taipei). He joined Southeast University in December 2019.

se concrétisant comme formes modulaires. Le professeur Zhang introduit des stratifications des fibres spéciales de variétés de Shimura de type de Hodge dont la caractéristique est impaire dans des espaces qui sont plus aisément compréhensibles, p. ex. ils sont quasi-affines et lisses. Ses travaux généralisent considérablement ceux menés antérieurement par Frans Oort sur l'espace des modules des variétés abéliennes principalement polarisées, de même que ceux menés par Ben Moonen, Torsten Wedhorn et Eva Viehmann sur certaines classes particulières de variétés de Shimura (celles de type PEL). Les résultats obtenus par le professeur Zhang ont joué un rôle déterminant dans des développements récents fort importants en lien avec la construction de représentations galoisiennes de torsion, p. ex. dans les travaux de Wushi Goldring

et Jean-Stefan Koskivirta ainsi que dans l'étude des anneaux tautologiques sur les variétés de Shimura menée notamment par Torsten Wedhorn et Paul Ziegler.

M. Zhang est professeur associé au Centre Shing-Tun Yau de l'Université du Sud-Est à Nanjing, en Chine. Après avoir fait ses études de deuxième cycle en Chine, il a reçu une bourse du programme doctoral ALGANT-DOC d'Erasmus Mundus et a commencé ses études doctorales à l'Université de Leiden et à l'Université de Milan, sous la direction des professeurs Bas Edixhoven et Fabrizio Andreatta. Il a obtenu son doctorat en 2013 et a commencé ses recherches postdoctorales au Yau Mathematical Sciences Center (à Tsinghua University, à Beijing) et à l'Institut des mathématiques de l'Academia Sinica (à Taipei). Il s'est joint à l'Université du Sud-Est en décembre 2019.