

Dr. Jacob Tsimerman, University of Toronto
Lauréat du prix André-Aisenstadt 2017

Montréal, 20 juin 2017. - Le Comité scientifique international du Centre de recherches mathématiques (CRM) a l'honneur d'annoncer que le prix André-Aisenstadt 2017 est décerné à Jacob Tsimerman de l'Université de Toronto.

Six ans seulement après l'obtention de son doctorat, Jacob Tsimerman est devenu un mathématicien hors pair dont le travail à l'interface de la théorie de la transcendance, de la théorie des nombres analytique et de la géométrie arithmétique démontre de remarquables qualités de créativité et de perspicacité.

Jacob a prouvé l'existence de variétés abéliennes définies sur des corps de nombres qui ne sont pas isogènes à la jacobienne d'une courbe. Ceci avait été le sujet d'une conjecture de Katz and Oort qui découle de la conjecture d'André-Oort. Dans des travaux réalisés avec plusieurs collaborateurs, Jacob a établi des bornes non-triviales pour la 2-torsion dans les groupes de classe de corps de nombres. Pour des corps quadratiques, ceci peut se faire par la théorie du genre, mais le cas général restait énigmatique. Avec Bakker, Jacob a établi des analogues géométriques de résultats de bornes uniformes Frey-Mazur pour des courbes elliptiques sur des corps de fonction. Leur approche a produit des résultats probants avec des méthodes qui permettent des applications plus générales.

Parmi les contributions les plus notables de Jacob figurent ses percées sur la conjecture d'André-Oort. Cette conjecture sur les variétés de Shimura, à l'intersection de la géométrie diophantienne et de l'arithmétique des formes automorphes, a été un thème central de la recherche en géométrie analytique depuis plusieurs années. Jacob avait déjà fait des progrès importants sur ce thème dans sa thèse de doctorat, mais au cours des dernières années, travaillant avec Pila, il a créé plusieurs outils techniques servant à prouver le cas de la variété modulaire de Siegel. Une composante restait à compléter sur la taille des orbites de Galois. Jacob résolu ce problème dans un bref article qui démontre que cette composante découle d'une forme moyenne de la conjecture de Colmez. Cette dernière a été démontrée par Andreatta, Goren, Howard, et Madapusi-Pera, et indépendamment par Yuan et Zhang, fournissant une preuve inconditionnelle de la conjecture d'André-Oort pour cette variété de Shimura.

En plus d'être un chercheur brillant et innovateur, Jacob est également un excellent enseignant et conférencier. Il est très actif dans la promotion des mathématiques en particulier comme entraîneur de l'équipe canadienne participant à l'Olympiade internationale de mathématiques (OIM). Il préside d'ailleurs le comité canadien de l'OIM.