

# ARTUR AVILA REÇOIT LA MÉDAILLE FIELDS POUR SES TRAVAUX EN SYSTÈMES DYNAMIQUES

*De nationalité brésilienne, Artur Avila est né en 1979 à Rio de Janeiro. Il y a reçu son PhD à Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada en 2001, et il est venu en France la même année en tant que boursier postdoctoral au Collège de France. Il a été recruté par le CNRS comme Chargé de Recherche en 2003, et en 2008 il est devenu Directeur de Recherche affecté à l'Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche – UMR7586 de tutuelle de l'Université Paris-Diderot, de l'UPMC et du CNRS – où il a intégré l'équipe de Dynamique et Géométrie sur le campus des Grand Moulins de l'Université Paris-Diderot.*

*À 35 ans Artur Avila a déjà reçu de nombreux prix et distinctions : Cours Pécot au Collège de France en 2005 ; médaille de Bronze du CNRS en 2006 ; Prix Salem en 2006 ; Research Fellow of the Clay Mathematics Institute 2006-2009 ; Wolf Memorial Lectures at Caltech en 2008 ; prix de la Société Européenne de Mathématiques en 2008 ; Grand Prix Jacques Herbrand de l'Académie des Sciences en 2009 ; Conférencier plénier au Congrès International des Mathématiciens en 2010 ; Prix Michael Brin en 2011 ; Early Career Award de l'International Association of Mathematical Physics en 2012 ; Prix TWAS en 2013.*

*Artur Avila a des nombreux collaborateurs en France et à travers le monde et ses travaux sont disponibles dans une soixantaine d'articles, souvent publiés dans les revues mathématiques les plus prestigieuses comme Annals of Mathematics, Acta Mathematica, Inventiones Mathematicae et Publications mathématiques de l'IHÉS.*

*Les travaux d'Artur Avila portent sur la théorie des systèmes dynamiques, théorie issue des travaux d'Henri Poincaré (1854-1912) dans le but de comprendre des systèmes qui évoluent suivant des équations différentielles, comme notre système planétaire décrit par les équations de Newton. Cette théorie a fait des progrès importants depuis un siècle et nous comprenons aujourd'hui, bien mieux qu'au temps de Poincaré, les comportements "réguliers" (périodicité, quasi-périodicité, théorie de KAM) et les comportements "chaotiques" (hyperbolicité, exposants de Lyapounov, entropie) des systèmes dynamiques. Notre compréhension de comment ces deux comportements peuvent*

*co-exister dans le même système reste cependant très rudimentaire, et les travaux d'Artur Avila sur les opérateurs de Schrödinger quasi-périodiques nous ont aidé à mieux concevoir l'énorme complexité de cette question. Il a aussi fait des contributions remarquables dans plusieurs autres domaines, notamment en dynamique uni-dimensionnelle et holomorphe, en théorie ergodique des échanges d'intervalles et du flot de Teichmüller et en dynamique des co-cycles.*