

Martin Leguil

Né le 3 Août 1989 à Metz, France.

Chercheur postdoctoral à l'université de Toronto sous la supervision du Prof. Jacopo De Simoi.

Adresse professionnelle Saint George: Department of Mathematics, University of Toronto, PG303A (PGB), 45 St. George Street, Toronto, ON M5S 2E5, Canada. Mississauga: Department of Mathematics, University of Toronto Mississauga, DH-3019, 3359 Mississauga Road, Mississauga, ON L5L 1C6, Canada.

Adresse personnelle 1920 Bloor Street West, Toronto, ON M6P 3K8, Canada.

E-mail martin.leguil@utoronto.ca

Études et emplois

- 2017 – 2019 **University of Toronto (UTM), Toronto, Canada, *Post-doctorat en Mathématiques.***
Chercheur postdoctoral en systèmes dynamiques supervisé par le Prof. Jacopo De Simoi.
J'ai travaillé sur un projet avec Péter Bálint, Jacopo De Simoi et Vadim Kaloshin sur la rigidité spectrale d'une classe de billards chaotiques, sur un projet avec Konstantin Khanin sur les liens entre l'existence de graphes invariants par une famille d'applications twist et les propriétés spectrales d'opérateurs de Schrödinger associés, et sur un projet avec Davi Obata et Bruno Santiago sur la trivialité générique du centralisateur de champs de vecteurs.
- 2013 – 2017 **Universités Pierre et Marie Curie / Paris Diderot, Paris, France, *Doctorat en Mathématiques.***
Thèse sous la supervision des Prof. Artur Avila et Julie Déserti.
Mon premier projet était sur la propriété de mélange faible pour les échanges d'intervalles et flots de translation (article en commun avec Artur Avila). J'ai également travaillé sur la question de la densité en topologie C^r de la propriété d'accessibilité pour les difféomorphismes partiellement hyperboliques (travail en commun avec Zhiyuan Zhang), sur les propriétés dynamiques d'une famille d'automorphismes polynomiaux de \mathbb{C}^3 (article en commun avec Julie Déserti), et sur des estimées asymptotiques de la taille des trous spectraux pour les opérateurs de Schrödinger quasipériodiques unidimensionnels (travail en commun avec Jiangong You, Qi Zhou & Zhiyan Zhao).
- 2012 – 2013 **Université Pierre et Marie Curie, Paris, France, *Master 2 de Mathématiques.***
• *Mars-Juin* : Mémoire en systèmes dynamiques sous la direction du Prof. Artur Avila.
• *Septembre-Février* : Cours en systèmes dynamiques, théorie ergodique, géométrie (géométrie différentielle, géométrie hyperbolique, géométrie de Kähler, surfaces de Riemann...).
- Avr.–Juil. 2012 **Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brésil.**
Stage en géométrie (surfaces minimales) sous la direction du Prof. Harold Rosenberg.
- 2009 – 2013 **École polytechnique, Palaiseau, France.**
• Cours en mathématiques pures et appliquées, physique, informatique...
• Réalisation d'un travail collectif (PSC) en dynamique holomorphe autour de la méthode de Newton et autres algorithmes de recherche de racines. Ce travail a été effectué sous la direction des Prof. R. Dujardin et C. Favre.
- 2007 – 2009 **Classes préparatoires, Lycée Fabert, Metz, France.**
2007 **Baccalauréat Scientifique, Lycée Fabert, Metz, France, *Mention Très Bien.***

Articles

Parus

- Marked Length Spectrum, homoclinic orbits & the geometry of open dispersing billiards (en commun avec Péter Bálint, Jacopo De Simoi, Vadim Kaloshin), à paraître à Communications in Mathematical Physics.

- Weak mixing properties of interval exchange transformations & translation flows (en commun avec Artur Avila), Bull. Soc. Math. France **146** (2) (2018), pp. 391–426.
- Dynamics of a family of polynomial automorphisms of \mathbb{C}^3 : a phase transition (en commun avec Julie Déserti), J. Geom. Anal. **28** no. 1 (2018), pp. 190–224.
- On harmonic diffeomorphisms from conformal annuli to Riemannian annuli (en commun avec Harold W. Rosenberg), Matemática Contemporânea, Vol. **43** (2012), pp. 171–222, Sociedade Brasileira de Matemática.

Soumis

- On the centralizer of vector fields: criteria of triviality and genericity results (en commun avec Davi Obata, Bruno Santiago), soumis.

En préparation

- Marked Length Spectral determination of analytic chaotic billiards with axial symmetries (en commun avec Jacopo De Simoi, Vadim Kaloshin).
- Invariant graphs and spectral type of Schrödinger operators (avec Artur Avila, Kostya Khanin).
- C^r –prevalence of the accessibility property for a class of partially hyperbolic diffeomorphisms (en commun avec Zhiyuan Zhang).
- Asymptotics of the size of spectral gaps for 1D-quasi-periodic Schrödinger operators (en commun avec Jiangong You, Qi Zhou, Zhiyan Zhao).

Exposés à des séminaires et conférences

- 2019
- *Février* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, University of Chicago, Chicago, USA.
 - *Février* : exposé au séminaire de théorie ergodique et systèmes dynamiques, University of California Riverside, Riverside, USA.
- 2018
- *Novembre* : exposé au séminaire de théorie ergodique, University of Toronto, Toronto, Canada.
 - *Novembre* : exposé à la conférence “Théorie spectrale des opérateurs quasi-périodiques et aléatoires”, Université de Montréal, Montréal, Canada.
 - *Octobre* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Budapest University of Technology and Economics, Budapest, Hongrie.
 - *Avril* : exposé au séminaire de post-doctorants, University of Toronto, Ontario, Canada.
 - *Février* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, University of Chicago, Illinois, USA.
- 2017
- *Octobre-Novembre* : deux exposés au groupe de travail en systèmes dynamiques, University of Toronto, Ontario, Canada.
 - *Octobre* : exposé au séminaire de post-doctorants, University of Toronto, Ontario, Canada.
 - *Octobre* : exposé au groupe de travail “The Deift and Simon Conjectures”, Oberwolfach, Allemagne.
 - *Octobre* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Université de Pennsylvanie, State College, Pennsylvanie, USA.
 - *Septembre* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, University of Toronto, Ontario, Canada.
 - *Août* : exposé à la conférence “Dynamics in Number Theory and Geometry”, Queens University, Ontario, Canada.
 - *Juin* : exposé à la conférence internationale “Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity”, Brigham Young University, Provo, Utah, USA.
 - *Février* : exposé à la conférence internationale “Imperial-ICTP-Loughborough Conference on Dynamical Systems”, Imperial College, Londres, Royaume-Uni.
 - *Février* : exposé au séminaire des doctorants, Université Paris Diderot, Paris, France.
 - *Janvier* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Institut de Mathématiques de Bourgogne, Dijon, France.
- 2016
- *Novembre* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques (Teich), FRUMAM, Marseille, France.
 - *Novembre* : exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Université Nice Sophia Antipolis, Nice, France.

- *Octobre* : exposé au groupe de travail sur la théorie ergodique et les systèmes dynamiques, Université Paris-Sud, Orsay, France.
- 2015 *Novembre* : exposé au séminaire étudiant de l'Institut de Mathématiques de Bourgogne (IMB), Dijon, France.
- 2014 *Septembre* : exposé au séminaire étudiant de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (IMJ-PRG), Paris, France.
- 2013-2015 Divers exposés aux séminaires des doctorants de l'Université Paris Diderot, Paris, France.
- 2012 • *Octobre* : exposé au séminaire de géométrie différentielle de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (IMJ-PRG), Paris, France.
- *Juillet* : exposé au séminaire de géométrie différentielle de l'Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brésil.

Conférences et séjours dans des universités

- 2019 • *Février* : séjour à l'Université de Chicago, Chicago, Illinois, USA (invité par le Prof. Aaron Brown).
- *Février* : séjour à l'Université de Californie Riverside, Riverside, Californie, USA (invité par le Prof. Zhenghe Zhang).
- 2018 • *Novembre* : Groupe de travail "Théorie spectrale des opérateurs quasi-périodiques et aléatoires", Université de Montréal, Montréal, Canada.
- *Octobre* : séjour à la Budapest University of Technology and Economics (invité par le Prof. Péter Bálint), Budapest, Hongrie.
- *Octobre* : Rencontre semi-annuelle de systèmes dynamiques (dédiée à la mémoire de Anatole Katok), Pennsylvania State University, State College, Pennsylvanie, USA.
- *Août* : participation au Congrès International des Mathématiciens, Rio de Janeiro, Brésil.
- *Juillet* : Conférence "Groups, Geometry and Dynamics" (conférence satellite de l'ICM, avec un hommage à Ricardo Mañé), Montevideo, Uruguay.
- *Mai* : séjour à l'Université du Maryland (invité par le Prof. Vadim Kaloshin), College Park, Maryland, USA.
- *Mars* : Conférence "New Developments in Open Dynamical Systems and Their Applications", Banff International Research Station, Banff, Alberta, Canada.
- *Février* : séjour à l'Université de Chicago, Chicago, Illinois, USA.
- 2017 • *Octobre* : Mini-groupe de travail "The Deift and Simon Conjectures", Oberwolfach, Allemagne.
- *Octobre* : séjour à l'Université de Pennsylvanie (invité par le Prof. Federico Rodriguez-Hertz), State College, Pennsylvanie, USA.
- *Août* : Conférence "Dynamics in Number Theory and Geometry", Queens University, Ontario, Canada.
- *Juillet* : Séminaire de mathématiques supérieures - School on contemporary dynamical systems, Université de Montréal - Fields Institute, Montréal, Québec, Canada.
- *Juin* : Conférence Internationale "Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity", Brigham Young University, Provo, Utah, USA.
- *Mai* : séjour à l'Université Nice Sophia Antipolis (invité par le Prof. Zhiyan Zhao), Nice, France.
- *Mars* : Conférence Imperial-ICTP-Loughborough de systèmes dynamiques, Imperial College, Londres, Royaume-Uni.
- *Février* : École d'hiver de systèmes dynamiques ("Conservative Dynamics"), Engelberg, Suisse.
- 2016 • *Novembre* : séjour à l'Université Nice Sophia Antipolis (invité par les Prof. Laurent Stolovitch et Zhiyan Zhao), Nice, France.
- *Octobre* : École sur la dynamique de surfaces, Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), Marseille, France.
- *Juillet* : École d'été de systèmes dynamiques et équations aux dérivées partielles, Barcelone, Espagne.

- *Juin* : Conférence en l'honneur de Gregory Margulis, "Dynamics, Geometry and Number Theory", Institut Henri Poincaré, Paris, France.
 - *Juin* : Géométrie ergodique, Conférence en l'honneur de François Ledrappier, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
 - *Janvier* : séjour à l'Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brésil.
- 2015
- *Juillet-Août* : École et Conférence de systèmes dynamiques, International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italie.
 - *Juin* : troisième Conférence Palis-Balzan Conference, Institut Henri Poincaré (IHP), Paris, France.
 - *Janvier* : séjour à l'Instituto de Matemática Pura e Aplicada (invité par le Prof. Marcelo Viana), Rio de Janeiro, Brazil.
- 2014
- *Juin-Juillet* : Groupe de travail "groups, numbers and dynamics", Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge, Royaume-Uni.
 - *Mars-Avril* : École d'été de géométrie et dynamique, Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), Marseille, France.
- 2013
- *Juin* : deuxième Conférence Palis-Balzan Conference, Institut Henri Poincaré (IHP), Paris, France.
 - *Avril* : séjour à l'Instituto de Matemática Pura e Aplicada (invité par le Prof. Artur Avila), Rio de Janeiro, Brésil.
- 2012
- *Juillet* : XVII-ème École brésilienne en géométrie différentielle, Manaus, Brésil.
 - *Avril-Juillet* : stage en géométrie différentielle sous la direction du Prof. Harold Rosenberg, Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), Rio de Janeiro, Brésil.

Prix

- 2013 Grand prix du stage de recherche, École polytechnique.

Enseignement

- 2019
- Introduction to Discrete Mathematics (cours), University of Toronto at Mississauga, Mississauga, Ontario, Canada.
- 2018
- Introduction to Discrete Mathematics (cours), University of Toronto at Mississauga, Mississauga, Ontario, Canada.
 - Introduction to Partial Differential Equations (cours), University of Toronto at Mississauga, Mississauga, Ontario, Canada.
- 2017
- Complex variables (cours), University of Toronto at Mississauga, Mississauga, Ontario, Canada.
 - Intégrales et algèbre linéaire (travaux dirigés), Université Paris Diderot, Paris, France.
- 2015-2016
- Suites, séries et intégrales (travaux dirigés), Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
 - Algèbre linéaire (travaux dirigés), Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
- 2014-2015
- Suites, séries et intégrales (travaux dirigés), Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
 - Algèbre linéaire (travaux dirigés), Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
 - Khôlles en mathématiques, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.
- 2013-2014
- Algèbre linéaire (travaux dirigés), Université Pierre et Marie Curie, Paris, France.

Compétences diverses

- Langues Français (langue maternelle), Anglais (courant), Allemand (bon niveau), Portugais (niveau basique).
- Informatique Java, Office, Scilab, Maple, \LaTeX .
- Musique Médailles d'or en piano et orgue.

Autres expériences professionnelles

- Août 2011 Stage dans un centre de recherches du groupe Saint-Gobain, Pont-à-Mousson, France.
- 2010 Service nationale dans la Marine française.