

Martin Leguil

Né le 3 Août 1989 à Metz, France.

Maître de conférences en Mathématiques à l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV), Amiens, France.

Adresse professionnelle LAMFA - UMR 7352, Bureau C012, Université de Picardie Jules Verne (UPJV),
33 rue Saint Leu, 80039 Amiens, France.

E-mail martin.leguil@u-picardie.fr

Téléphone +33 (0)3 22 82 78 41

Site web <https://leguil.perso.math.cnrs.fr>

Études et emplois

- Depuis 2020 **Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France, Maître de conférences en Mathématiques.**
Je travaille sur diverses questions de rigidité pour des systèmes hyperboliques. Je travaille également sur un projet autour de la rigidité de la mesure pour des difféomorphismes d'Anosov, en collaboration avec Sébastien Alvarez, Davi Obata et Bruno Santiago, et sur la densité en topologie C^r de la propriété d'accessibilité en dynamique partiellement hyperbolique, en collaboration avec Luis Pedro Piñeyrúa.
- 2019 – 2020 **Université Paris-Saclay, Orsay, France, Post-doctorat en Mathématiques.**
Chercheur postdoctoral en systèmes dynamiques supervisé par le Prof. Sylvain Crovisier.
J'ai travaillé sur des questions de rigidité pour des flots d'Anosov de basse dimension ainsi que pour les billards hyperboliques.
- 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 **Université 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 collaboration 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 collaboration avec Zhiyuan Zhang), sur les propriétés dynamiques d'une famille d'automorphismes polynomiaux de \mathbb{C}^3 (article en collaboration avec Julie Déserti), et sur des estimées asymptotiques de la taille des trous spectraux pour les opérateurs de Schrödinger quasipériodiques unidimensionnels (en collaboration 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/à paraître

- On the centralizer of vector fields: criteria of triviality and genericity results (en collaboration avec Davi Obata, Bruno Santiago), *Math. Z.* **297** (2021), no. 1-2, pp. 283–337.
- Entropy rigidity for 3D conservative Anosov flows and dispersing billiards (en collaboration avec Jacopo De Simoi, Kurt Vinhage, Yun Yang), *Geom. Funct. Anal.* **30** (2020), no. 5, pp. 1337–1369.
- Invariant graphs and spectral type of Schrödinger operators (en collaboration avec Artur Avila, Konstantin Khanin), *Pure Appl. Funct. Anal.* **5** (2020), no. 6, pp. 1257–1277.
- C^r -prevalence of stable ergodicity for a class of partially hyperbolic systems (en collaboration avec Zhiyuan Zhang), à paraître dans *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)*.
- Marked Length Spectrum, homoclinic orbits & the geometry of open dispersing billiards (en collaboration avec Péter Bálint, Jacopo De Simoi, Vadim Kaloshin), *Communications in Mathematical Physics* **374**(3) (2020), pp. 1531–1575.
- Weak mixing properties of interval exchange transformations & translation flows (en collaboration 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 collaboration avec Julie Déserti), *J. Geom. Anal.* **28** no. 1 (2018), pp. 190–224.
- On harmonic diffeomorphisms from conformal annuli to Riemannian annuli (en collaboration avec Harold W. Rosenberg), *Matemática Contemporânea*, Vol. **43** (2014), pp. 171–222, Sociedade Brasileira de Matemática.

Soumis

- Marked Length Spectral determination of analytic chaotic billiards with axial symmetries (en collaboration avec Jacopo De Simoi, Vadim Kaloshin) – 57 pages – arXiv : <https://arxiv.org/abs/1905.00890v3>.
- Smooth conjugacy classes of 3D Axiom A flows (en collaboration avec Anna Florio) – 37 pages – arXiv : <https://arxiv.org/abs/2010.04120v5>.

Pré-publications

- Exponential decay of the size of spectral gaps for quasiperiodic Schrödinger operators – 34 pages – arXiv : <https://arxiv.org/abs/1607.03422v3>.
- Asymptotics of the size of spectral gaps for 1D-quasi-periodic Schrödinger operators (en collaboration avec Jiangong You, Qi Zhou, Zhiyan Zhao) – 54 pages – arXiv : <https://arxiv.org/abs/1712.04700v1>.

En préparation

- C^r -density of accessibility for partially hyperbolic diffeomorphisms with 2-dimensional center (en collaboration avec Luis Pedro Piñeyrúa).
- U-Gibbs measures for perturbations of volume preserving Anosov diffeomorphisms on \mathbb{T}^3 (en collaboration avec Sébastien Alvarez, Davi Obata, Bruno Santiago).

Exposés à des séminaires et conférences

- 2021
- *Octobre* : Exposé à la Journée du Laboratoire LAMFA, Amiens, France.
 - *Septembre* : Exposé au Workshop sur les Systèmes dynamiques sauvages (organisé par P. Berger) Açores, Portugal.
 - *Juillet* : Mini-cours à la Belgrade Summer School on Dynamics (organisée par V. Dragović et V. Kaloshin) sur des questions de rigidité pour les systèmes dynamiques hyperboliques de basse dimension.

- *Juillet* : Exposé à l'École d'été finistérienne en systèmes dynamiques organisée par le GdR Platon, Brest, France.
 - *Juin* : Exposé (avec Anna Florio) à la conférence pour l'anniversaire de Christian Bonatti, CIRM, Marseille, France.
 - *Février* : Exposé au Séminaire "PSU Dynamical Systems Zoom Seminar", Penn State University, sur Zoom.
- 2020
- *Décembre* : Exposé à la rencontre "Jeunes Géomètres dynamiques" organisée par le GdR Platon, sur Zoom.
 - *Décembre* : Exposé au séminaire "Budapest-Wien Dynamics Seminar", sur Zoom.
 - *Novembre* : Exposé au Séminaire Teich (organisé par T. Coulbois, P. Hubert, Olga Paris-Romaskevich), Aix-Marseille Université, sur Zoom.
 - *Mai* : Exposé au Séminaire "DinAmicl: Another Internet Seminar" (DAI Seminar, organisé par A. Bianchi, C. Bonanno, M. Lenci, M. Seri, A. Sorrentino), sur Zoom.
 - *Avril* : Exposé au Séminaire international et très sérieux de Géométrie et dynamique (organisé par J. Toulisse et S. Ghazouani), sur Zoom.
 - *Mars* : Exposé au groupe de travail en Dynamique Hamiltonienne (organisé par J. Féjoz), Université Paris-Dauphine, Paris, France.
 - *Février* : Exposé à la Journée GAD, Laboratoire J.A. Dieudonné, Université Côte d'Azur, Nice, France.
 - *Janvier* : Exposé au séminaire Dynamique et Probabilités, LAMFA, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
 - *Janvier* : Exposé à l'Institut Fourier, Université Grenoble Alpes, Grenoble, France.
- 2019
- *Décembre* : Mini-cours sur les problèmes de rigidité et la conjecture de Birkhoff pour les billards, conférence de systèmes dynamiques, Aussois, France.
 - *Novembre* : Exposé au séminaire de topologie et dynamique, Université Paris-Sud, Orsay, France.
 - *Novembre* : Exposé au séminaire Dynamix, École polytechnique, Palaiseau, France.
 - *Novembre* : Exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Université Paris 13, Villetaneuse, France.
 - *Octobre* : Exposé aux Journées Dynamiques ("Dynamics Days 2019"), Université Paris Diderot, Paris, France.
 - *Octobre* : Exposé au séminaire de géométrie et topologie à l'Université du Luxembourg, Luxembourg.
 - *Octobre* : Exposé au séminaire de géométrie, Bordeaux, France.
 - *Septembre* : Exposé à la conférence "Dynamics, Equations & Applications", Université AGH, Cracovie, Pologne.
 - *Juillet* : Exposé à la conférence "Dynamische Systeme", MFO, Oberwolfach, Allemagne.
 - *Mai* : Exposé au séminaire de systèmes dynamiques, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
 - *Mai* : Exposé au séminaire des étudiants, conférence "Beyond Uniform Hyperbolicity", CIRM, Marseille, France.
 - *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

- 2021 • *Septembre* : Workshop sur les Systèmes dynamiques sauvages organisé par P. Berger, Açores, Portugal.
 - *Août* : École d'été CIME "Modern Aspects of Dynamical Systems", Cetraro, Italie.
 - *Juillet* : Belgrade Summer School on Dynamics (organisée par V. Dragović, V. Kaloshin), Belgrade, Serbie.
 - *Juillet* : Conférence internationale "Dynamische Systeme", MFO, Oberwolfach, Allemagne.
 - *Juillet* : École d'été finistérienne en systèmes dynamiques organisée par le GdR Platon, Brest, France.
 - *Juin* : Séjour au CIRM pour la conférence en l'honneur de Christian Bonatti, Marseille, France.
- 2020 • *Décembre* : Conférence "Parole aux Jeunes Géomètres dynamiques" (organisée par le GdR Platon), sur Zoom.
 - *Février* : Séjour au Laboratoire J.A. Dieudonné, Université Côte d'Azur (invité par les Prof. Laurent Stolovitch et Zhiyan Zhao), Nice, France.
- 2019 • *Décembre* : Conférence de systèmes dynamiques, Aussois, France.

- *Novembre* : Conférence "Parole aux Jeunes Chercheurs en Dynamique" (organisée par le GdR Platon), Nancy, France.
 - *Novembre* : Fields Medal Symposium en l'honneur du Prof. Artur Avila, Fields Institute, Toronto, Canada.
 - *Octobre* : Journées Dynamiques ("Dynamics Days 2019"), Université Paris-Diderot, Paris, France.
 - *Septembre* : Conférence internationale "Dynamics, Equations and Applications (DEA)", Université AGH, Cracovie, Pologne.
 - *Juillet* : Conférence internationale "Dynamische Systeme", MFO, Oberwolfach, Allemagne.
 - *Mai-Juin* : Séjour à l'Universidad de la República (invité par le Prof. Martín Sambarino), Montevideo, Uruguay.
 - *Mai* : Conférence Internationale "Dynamics Beyond Uniform Hyperbolicity", CIRM, Marseille, France.
 - *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 et financements

- 2020 Classé 1^{er} au concours de recrutement pour un poste de maître de conférences à l'Université de Picardie Jules Verne.
- 2019 Classé 2^{ème} au concours de recrutement pour un poste de maître de conférences à l'Université d'Aix-Marseille.
- 2019 Allocation post-doctorale de deux ans (projet ERC du Prof. Sylvain Crovisier), Université Paris-Saclay.
- 2017 Allocation post-doctorale de deux ans, University of Toronto.
- 2016 1/2 ATER, Université Paris-Diderot.
- 2013 Bourse de thèse AMX.
- 2013 Grand prix du stage de recherche, École polytechnique.
- 2012 Financement du Réseau franco-brésilien de mathématiques.

Enseignement

- 2021 • Cours pour la préparation à l'Agrégation externe de Mathématiques, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- Cours de Systèmes Dynamiques, M1, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- Cours de Probabilités, L3, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- 2020 • Cours pour la préparation à l'Agrégation externe de Mathématiques, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- Statistiques pour le Management, L3, IAE, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- 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, L^AT_EX.
- 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.