

# Thibault Lefeuvre

## Curriculum Vitae

Institut de Mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche  
Sorbonne Université - Campus Pierre et Marie Curie  
4, place Jussieu - Bureau 16-26/514  
75252 Paris Cedex 05, France  
✉ tlefeuvre@imj-prg.fr  
📄 <https://thibaultlefeuvre.blog/>

Chargé de recherche au CNRS depuis Octobre 2020, en poste à l'Institut Mathématiques de Jussieu-Paris Rive Gauche. Ancien élève de l'École Polytechnique, j'ai réalisé une thèse entre Septembre 2017 et Décembre 2019 au Laboratoire de Mathématique d'Orsay sous la direction de Colin Guillarmou et intitulée *Sur la rigidité des variétés riemanniennes*, financée par une bourse AMX de l'École Polytechnique ainsi que par le Conseil de la Recherche Européen (ERC) dans le cadre du programme de recherche et d'innovation European Union's Horizon 2020 (bourse no. 725967).



### Intérêts de recherche

Problèmes inverses géométriques, analyse microlocale et semiclassique, équations aux dérivées partielles, systèmes dynamiques hyperboliques, géométrie à courbure négative ou de type chaotique (Anosov).

### Parcours

- Oct. 2020– **Chargé de recherche au CNRS, IMJ-PRG, Paris.**
- Sept. 2017 **Doctorat de Mathématiques Fondamentales sous la direction de Colin Guillarmou, Université d'Orsay, Orsay.**
- Déc. 2019 **Guillarmou, Université d'Orsay, Orsay.**
- 2016–2017 **Master de Recherche en Mathématiques Fondamentales, Université Pierre et Marie Curie, Paris.**
- 2013–2017 **Master de Mathématiques Fondamentales, École Polytechnique, Palaiseau.**
- 2011–2013 **Classe préparatoire aux Grandes Écoles, Lycée Chateaubriand, Rennes.**

### Publications et pré-publications

#### Scientifique

Preprints *Generic injectivity of the X-ray transform*, avec Mihajlo Cekić.

*The Holonomy Inverse Problem*, avec Mihajlo Cekić.

*Radial source estimates in Hölder-Zygmund spaces for hyperbolic dynamics*, avec Yannick Guedes Bonthonneau.

*Local rigidity of manifolds with hyperbolic cusps II. Nonlinear theory*, avec Yannick Guedes Bonthonneau.

A paraître *Geodesic stretch and marked length spectrum rigidity*, avec Colin Guillarmou et Gerhard Knieper, à paraître dans **Ergodic Theory and Dynamical Systems**.

*Local rigidity of manifolds with hyperbolic cusps I. Linear theory and pseudodifferential calculus*, avec Yannick Guedes Bonthonneau, à paraître dans **Annales de l'Institut Fourier**.

- 2021 *Generic dynamical properties of connections on vector bundles*, avec Mihajlo Cekić, **Int. Math. Res. Not. IMRN** **2021**.
- 2021 *Classical and microlocal analysis of the X-ray transform on Anosov manifolds*, avec Sébastien Gouëzel, **Anal. PDE** **14** (2021), no. 1, 301–322.
- 2020 *Local marked boundary rigidity under hyperbolic trapping assumptions*, **J. Geom. Anal.** **30** (2020), no. 1, 448–465.
- 2020 *Boundary rigidity of negatively-curved asymptotically hyperbolic surfaces*, **Comment. Math. Helv.** **95** (2020), no. 1, 129–166.
- 2019 *The marked length spectrum of Anosov manifolds*, avec Colin Guillarmou, **Ann. of Math.** (2) **190** (2019), no. 1, 321–344.
- 2019 *On the  $s$ -injectivity of the X-ray transform for manifolds with hyperbolic trapped set*, **Nonlinearity** **32** (2019), no. 4, 1275–1295.
- 2018 *On the genericity of the shadowing property for conservative homeomorphisms*, avec Pierre-Antoine Guihéneuf, **Proc. Amer. Math. Soc.** **146** (2018), no. 10, 4225–4237

#### Grand public

- 2021 *Les géométries chaotiques : le retour*, **Images des Mathématiques, CNRS**
- 2021 *Les géométries chaotiques*, **Images des Mathématiques, CNRS**
- 2020 *Problèmes de rigidité et spectre marqué des longueurs*, avec Colin Guillarmou, **Lettre de l'INSMI, CNRS**
- 2018 *Le chant de la Terre*, **Images des Mathématiques, CNRS**
- 2016 *Les Secrets pour intégrer les plus Grandes Écoles d'Ingénieurs*, avec Olivier Sarfati, Victor Bouvier, **Éditions Dunod**

#### Littérature, philosophie

- 2018 *Education tropicale*, **Editions Gallimard**, Prix Albert Bernard 2018
- 2018 *Arabie, Aden*, **Magazine Opium-Philosophie**
- 2015 *Jeu démocratique ou démocratie du jeu ?*, **Magazine Opium-Philosophie**

#### Prix, distinctions

- 2020 **Prix solennel de thèse**, Chancellerie des Universités de Paris.
- 2018 **Prix Albert Bernard 2018**, Académie des sciences d'outre-mer.
- 2016 **Prix du stage de recherche**, Ecole Polytechnique.

#### Travail d'évaluation et de formation

Travail de *referee* et opinion rapide pour : *Mathematische Zeitschrift*, *Annales de l'Institut Fourier*, *Journal de l'Ecole Polytechnique*. Evaluation de bourses de recherche pour le NKFI (Hongrie).

Enseignement Master 2 de Mathématiques Fondamentales de Jussieu (2022) : *Analyse géométrique sur les variétés*, <https://master-math-fonda.imj-prg.fr/2021-22/fiches/Lefevre-fonda2.html>.

Référent Développement Durable de l'IMJ-PRG.

Comité de suivi de doctorat (Jacques Audibert).

#### Exposés

Mars 2021 Ruelle-Pollicott Resonances in dynamics and semiclassical analysis, Conférence en ligne  
 Fév. 2021 Séminaire d'Analyse et Géométrie Jussieu-Orsay, Séminaire en ligne  
 Nov. 2020 Working group on Anosov flows, Séminaire en ligne  
 Nov. 2020 Séminaire de Géométrie, analyse et dynamique de Nice, Séminaire en ligne  
 Sept. 2020 Pangolin Seminar, Séminaire en ligne ([https://www.youtube.com/watch?v=-1PSceh0nrU&feature=youtu.be&ab\\_channel=GrahamSmith](https://www.youtube.com/watch?v=-1PSceh0nrU&feature=youtu.be&ab_channel=GrahamSmith))  
 Juin 2020 Séminaire des doctorants d'Orsay, Séminaire en ligne  
 Mai 2020 Open PDE and Analysis Seminar, Séminaire en ligne  
 Mars 2020 Séminaire de Géométrie, Analyse et Dynamique, Université Nice-Sophia-Antipolis, France  
 Mars 2020 Séminaire de Géométrie et Topologie, Jussieu, France  
 Fév. 2020 Implicit Function Theorems in Geometry and Dynamics, Schloss Rauischholzhausen, Allemagne  
 Fév. 2020 Séminaire d'Analyse et Géométrie, Jussieu, France  
 Nov. 2019 Microlocal Analysis Program, MSRI, Berkeley, États-Unis  
 Nov. 2019 HADES Seminar, UC Berkeley, États-Unis  
 Oct. 2019 Geometry and Analysis Seminar, UC Santa Cruz, États-Unis  
 Oct. 2019 Graduate Student Seminar, MSRI, Berkeley, États-Unis  
 Juil. 2019 Applied Inverse Problems, Grenoble, France  
 Juin 2019 Anisotropic Spaces and their Applications to Hyperbolic and Parabolic Systems, Oberwolfach, Allemagne  
 Mai 2019 Séminaire EDP, Orsay, France  
 Avril 2019 Conférence "Probing the Earth and the Universe with microlocal analysis", Banff, Canada  
 Avril 2019 Séminaire Teich, Marseille, France  
 Mars 2019 Séminaire de Physique mathématique, Grenoble, France  
 Fév. 2019 Séminaire des Doctorants, Orsay, France  
 Jan. 2019 Séminaire de Géométrie, Nantes, France  
 Déc. 2018 Séminaire de topologie et dynamique, Orsay, France  
 Oct. 2018 Séminaire d'analyse harmonique, Orsay, France  
 Août 2018 Conférence "Inverse problems, PDE and Geometry", Jyväskylä, Finlande  
 Juin 2018 Journées de Physique Mathématiques de Lyon : Quantum Chaos, Lyon, France  
 Juin 2018 Workshop on the analytic study of flows, Peyresq, France  
 Fév. 2018 Workshop on inverse problems and the analytic study of flows, UPS, Orsay, France  
 Juin 2016 Seminário de Teoria Ergódica, UFRJ, Rio de Janeiro, Brésil

---

## Feuille de route

Nov. 2020-Jan. 2021 Co-organisation d'un groupe de travail (en ligne) sur les flots Anosov, avec Viviane Baladi et Malo Jézéquel  
 Sept.-Dec. 2019 Program Associate au trimestre "Microlocal analysis" du MSRI, Berkeley, USA  
 Avril 2019 Institut Fourier de Grenoble (collaboration avec Frédéric Faure) — 1 semaine

---

## Participation à des conférences

- Fév. 2020 Implicit Function Theorems in Geometry and Dynamics, Schloss Rauischholzhausen, Allemagne
- Oct. 2019 Recent developments in microlocal analysis, MSRI, Berkeley, USA
- Sept. 2019 Introductory workshop on microlocal analysis, MSRI, Berkeley, USA
- Juil 2019 Applied Inverse Problems, Grenoble, France
- Juin 2019 Anisotropic Spaces and their Applications to Hyperbolic and Parabolic Systems, Oberwolfach, Allemagne
- Mai 2019 Méthodes microlocales en analyse et géométrie, CIRM, Marseille, France
- Avril 2019 Ecole de recherche "Du quantique au classique" (chargé de TD), CIRM, Marseille, France
- Avril 2019 Conférence "Probing the Earth and the Universe with microlocal analysis", Banff, Canada
- Fév. 2019 11ème rencontre du GDR Dynamique Quantique, Bordeaux, France
- Déc. 2018 Workshop on the analytic study of flows, Jussieu/Orsay, France
- Août 2018 Inverse problems, PDE and Geometry, Jyväskylä, Finlande
- Juin 2018 Journées de Physique Mathématiques de Lyon : Quantum Chaos, Lyon, France
- Juin 2018 Pseudo-riemannian geometry and Anosov representations, Université du Luxembourg, Luxembourg
- Juin 2018 Workshop on the analytic study of flows, Peyresq, France
- Fév. 2018 Workshop on inverse problems and the analytic study of flows, Orsay, France
- Déc. 2017 Spectral geometry, graphs and semiclassical analysis, Aussois, France
- Juill. 2017 Analytical aspects of hyperbolic flows, Nantes, France
- Juin 2017 Summer school in Microlocal Analysis and Applications, Cardiff, Royaume-Uni
- Fév. 2017 Winter school : Resonances, scattering and dynamics, Orsay, France
- Juin 2016 Workshop for young researchers : groups acting on manifolds, Teresopolis, Brésil

---

## Enseignement

- 2017-2018 **Monitorat**, *Université Paris-Sud*, Orsay, France.  
 Contrat de monitorat de 64h par an. Chargé de TD en L1 Maths-Physique-Info à l'Université Paris-Sud (Maths101 Calculus I), en L2 Maths-Physique à l'Université Paris-Sud (Maths201 Calculus II) et en L3 à Polytech Paris-Sud (Prérentrée de Maths).

---

## Expérience antérieure à 2017

- 2016 **Stage de recherche**, *UFRJ*, Rio de Janeiro, Brésil.  
 Stage de quatre mois dans les laboratoires de l'UFRJ à Rio de Janeiro, sous la tutelle d'Alexander Arbieto.
- 2015 **Stage de formation**, *STMicronics*, Greater Noida, Inde.  
 Stage de deux mois au sein de l'entreprise STMicronics à Greater Noida, en banlieue de New Dehli. Recherche sur des algorithmes de compression d'images pour des encodeurs ultra-faible puissance.
- 2014–2015 **Bénévolat dans les lycées**, *Association Tremplin*, Villeneuve Saint-Georges, Lycée Arago.  
 Tuteur au Lycée Arago de Villeneuve Saint-Georges pour l'association Tremplin, un organisme d'aide et de soutien scolaire pour les jeunes venant de milieux défavorisés. Ma mission consistait à animer des cours bimensuels d'éveil aux sciences et à aider les élèves dans leurs choix d'orientation.
- 2013–2014 **Assistant commissaire**, *Embarqué à bord du TCD Siroco*, Marine Nationale.  
 Assistant au commissaire de bord du Siroco. J'ai principalement été en charge de la communication du bâtiment au cours de l'opération européenne ATALANTA de lutte contre la piraterie au large des côtes somaliennes.

---

## Compétences linguistiques

Français Langue maternelle

Anglais Niveau C1/C2, bonne maîtrise autant à l'écrit qu'à l'oral

Portugais Niveau C1, bonne maîtrise orale