

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
✉ tlegeuvre@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*.

Intérêts de recherche

Analyse microlocale et semiclassique, équations aux dérivées partielles, systèmes dynamiques (partiellement) hyperboliques, géométrie à courbure négative, problèmes inverses géométriques, processus stochastiques.

Parcours

- Oct. 2020– **Chargé de recherche au CNRS, IMJ-PRG**, Sorbonne Université.
- Sept. 2017 **Doctorat de Mathématiques Fondamentales sous la direction de Colin Guillarmou**, LMO, Université Paris-Saclay.
- Déc. 2019 **de Colin Guillarmou**, LMO, Université Paris-Saclay.
- 2016–2017 **Master de Recherche en Mathématiques Fondamentales**, Université Pierre et Marie Curie.
- 2013–2017 **Master de Mathématiques Fondamentales**, École Polytechnique.

Prix, distinctions

- 2022-2023 **Cours Peccot**, Collège de France.
- 2022 **Brin Prize for young mathematicians**.
- 2022 **Séminaire Bourbaki de U. Hamenstädt sur mes travaux avec C. Guillarmou**, Institut Henri Poincaré.
- 2020 **Prix solennel de thèse**, Chancellerie des Universités de Paris.
- 2018 **Prix Albert Bernard**, Académie des sciences d'outre-mer.
- 2016 **Prix du stage de recherche**, Ecole Polytechnique.

Responsabilités diverses

Travail de *referee* et opinion rapide pour : Journal of Differential Geometry, Duke Mathematical Journal, Annales de l'Institut Fourier, Forum Mathematicum, Journal de l'École Polytechnique, Mathematische Zeitschrift, SIAM Journal on Mathematical Analysis, Transactions of the AMS.

Evaluation de bourses de recherche pour : NSERC (Canada), NKFI (Hongrie).

Enseignement Master 2 de Mathématiques Fondamentales de Jussieu (2021-2024) : *Analyse géométrique sur les variétés*. Enseignement Cours Peccot au Collège de France (2023) : *Dynamique et géométrie en courbure négative : progrès et perspectives*.

Référent Développement Durable de l'IMJ-PRG.

Membre du conseil de l'UFR Mathématiques de Sorbonne Université.

Comité de suivi de doctorat : Jacques Audibert, Gaëtan Leclerc. Encadrement de mémoire de M2 : Paul Martin, Yassine Ozaim.

Organisation de conférences : *Analytic techniques in dynamics and geometry* avec A. Avila et M. Cekić, Les Diablerets, Mai 2023 ; *Microlocal analysis and applications in dynamics and geometry* avec M. Cekić, O. Ivanovici, F. Naud, École d'été de l'IMJ-PRG, Juillet 2023.

Publications et pré-publications

Scientifique

Preprints *On the ergodicity of unitary frame flows on Kähler manifolds*, avec Mihajlo Cekić, Andrei Moroianu, Uwe Semmelmann.

Geodesic Lévy flights and expected stopping time for random searches, avec Yann Chaubet, Yannick Guedes Bonthonneau, Leo Tzou.

On polynomial structures over spheres, avec Mihajlo Cekić.

Local lens rigidity for manifolds of Anosov type, avec Mihajlo Cekić, Colin Guillarmou.

On the ergodicity of the frame flow on even-dimensional manifolds, avec Mihajlo Cekić, Andrei Moroianu, Uwe Semmelmann.

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

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

A paraître *The Holonomy Inverse Problem*, avec Mihajlo Cekić, à paraître dans **Journal of the European Mathematical Society**.

Isometric extensions of Anosov flows via microlocal analysis, à paraître dans **Communications in Mathematical Physics**.

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**.

Radial source estimates in Hölder-Zygmund spaces for hyperbolic dynamics, avec Yannick Guedes Bonthonneau, à paraître dans **Annales Henri Lebesgue**.

- 2022 *Towards Brin's conjecture on frame flow ergodicity : new progress and perspectives*, avec Mihajlo Cekić, Andrei Moroianu, Uwe Semmelmann, **Mathematics Research Reports, Volume 3 (2022)**, pp. 21-34.
Geodesic stretch and marked length spectrum rigidity, avec Colin Guillarmou et Gerhard Knieper, **Ergodic Theory Dynam. Systems 42 (2022)**, no. 3, 974–1022.
- 2021 *Generic dynamical properties of connections on vector bundles*, avec Mihajlo Cekić, **Int. Math. Res. Not. IMRN 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.
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.
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 I et II*, **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 *Éducation tropicale*, **Éditions Gallimard**, Prix Albert Bernard 2018
- 2018 *Arabie, Aden*, **Magazine Opium-Philosophie**
- 2015 *Jeu démocratique ou démocratie du jeu ?*, **Magazine Opium-Philosophie**

Exposés

- Nov. 2022 33rd Fall meeting of the Semi-annual Workshop in Dynamical Systems and Related Topics, Penn State University, États-Unis
- Sept. 2022 Analysis and PDE seminar, Stanford, États-Unis

- Sept. 2022 Analysis and PDE seminar, Berkeley, États-Unis
- Sept. 2022 QMATH15, Davis, États-Unis
- Août 2022 Inverse problems in analysis and geometry (conférence pour le 70ème anniversaire de G. Uhlmann), Helsinki, Finlande
- Mars 2022 Rigidité, dynamique hyperbolique et problèmes inverses, Roscoff, France
- Janv. 2022 Séminaire de Systèmes Dynamiques de Bochum (Allemagne), Séminaire en ligne
- Nov. 2021 Séminaire de Géométrie Différentielle de Nancy
- Sept. 2021 RICAM workshop, Conférence en ligne
- Août 2021 Inverse problems and nonlinearity conference, Conférence en ligne
- 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)
- 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

- Juil. 2023 Co-organisateur de l'école d'été de Jussieu "Microlocal techniques in dynamics and geometry" avec M. Cekić, O. Ivanovici et F. Naud, Paris, France
- Mai 2023 Co-organisateur de la conférence "Analytic techniques in dynamics and geometry" avec A. Avila et M. Cekić, Les Diablerets, Suisse
- Avril 2023 Résidence au CIRM de deux semaines avec M. Cekić, A. Moroianu, U. Semmelmann, Luminy, France
- Nov. 2020-Jan. 2021 Co-organisation d'un groupe de travail (en ligne) sur les flots Anosov, avec V. Baladi et M. Jézéquel
- Sept.-Dec. 2019 Program Associate au trimestre "Microlocal analysis" du MSRI, Berkeley, USA