

Pierre-Louis Blayac

Avril 2024

Curriculum Vitae

Emplois

- 2022–présent **Postdoctorat en mathématiques**, *University of Michigan*, Ann Arbor.
- 2021–2022 **Postdoctorat en mathématiques**, *Max Planck Institut für Mathematik*, Bonn.

Formation

- 2018–2021 **Thèse de mathématiques**, *Université Paris-Saclay*, Orsay.
encadrée par Fanny Kassel et intitulée Aspects dynamiques des structures projectives convexes.
- 2016–2017 **Master 2 de mathématiques fondamentales**, *UPMC*, Paris.
Mémoire encadré par Anton Zorich intitulé Topologie de l'espace des modules des surfaces de translation
- 2014–2016 **Licence et Master 1 de mathématiques fondamentales**, *ENS*, Paris.
- 2012–2014 **Classe préparatoire aux grandes écoles, filière MP**, *Lycée Michel de Montaigne*, Bordeaux.

Articles

- 2024 **Counting, mixing and equidistribution for GPS systems with applications to relatively Anosov groups**, en collaboration avec Richard Canary, Feng Zhu et Andrew Zimmer.
Prépublication, arXiv:2404.09713.
- 2024 **Patterson–Sullivan theory for coarse cocycles**, en collaboration avec Richard Canary, Feng Zhu et Andrew Zimmer.
Prépublication, arXiv:2404.09713.
- 2023 **Divisible convex sets with properly embedded cones**, en collaboration avec Gabriele Viaggi.
Prépublication, arXiv:2302.07177. Soumis aux publications mathématiques de l'IHES
- 2021 **Ergodicity and equidistribution in Hilbert geometry**, en collaboration avec Feng Zhu.
Journal of Modern Dynamics 19 (2023) p. 879-945.
- 2021 **Patterson–Sullivan densities in convex projective geometry**.
Prépublication, arXiv:2106.08089. à paraître dans Commentarii Mathematici Helvetici.
- 2021 **The boundary of rank-one divisible convex sets**.
Prépublication, arXiv:2106.07581, à paraître dans le Bulletin de la Société Mathématique de France.

- 2020 **Topological mixing of the geodesic flow on convex projective manifolds.**
Prépublication, arXiv:2009.05035, à paraître aux Annales de l'Institut Fourier.
- 2021 **Aspects dynamiques des structures projectives convexes, Thèse.**
<http://www.theses.fr/2021UPASM029>

Enseignement

- Hiver 2024 **Cours magistral (~60 heures TD), University of Michigan, Ann Arbor.**
Introduction à la topologie (math 590 dans la terminologie locale).
- Automne 2023 **Cours et TD (~110 heures TD), University of Michigan, Ann Arbor.**
Analyse (math 351 dans la terminologie locale). La méthode d'enseignement était IBL (inquiry based learning).
- Hiver 2023 **Cours et TD (~140 heures TD), University of Michigan, Ann Arbor.**
Linear Algebra (math 217 dans la terminologie locale). La méthode d'enseignement était IBL (inquiry based learning).
- Automne 2022 **Cours et TD (~110 heures TD), University of Michigan, Ann Arbor.**
Analyse (sans preuves) (math 115 dans la terminologie locale). La méthode d'enseignement était IBL (inquiry based learning).
- 2018–2019 **Travaux dirigés (64 heures), IUT d'Orsay, Orsay.**
TD de théorie des graphes au niveau L1
- 2019–2020 **Travaux dirigés (64 heures), IUT d'Orsay, Orsay.**
TD de probabilités au niveau L2
- 2020–2021 **Travaux dirigés (64 heures), IUT d'Orsay, Orsay.**
TD de théorie des graphes et analyse au niveau L1

Service

- Nov. 2023 **Math Circle, Ann Arbor.**
Petite séance de théorie des jeux avec des enfants de 10 à 16 ans.
- 2019–2020 **Séminaire des doctorants, Orsay.**
Co-organisateur.
- Oct. 2020 **Concours SMF junior, France.**
En collaboration avec Matthieu Piquerez, nous avons soumis un problème et évalué les solutions proposées par les candidats du concours.

Exposés

Exposés à des séminaires et conférences

- Jan. 2024 **Séminaire Géométrie et groupes discrets, Bures-sur-Yvette (IHES), France.**
- Oct. 2023 **Topology seminar, Tallahassee (Florida State University), USA.**
- Sept. 2023 **Group Actions, Geometry and Dynamics seminar, New Haven (Yale University), USA.**
- Juin 2023 **Conférence "Homogeneous Dynamics and Geometry in Higher-Rank Lie Groups", Bures-sur-Yvette (IHES), France.**
- Mars 2023 **Topology seminar, Houston (Rice University), USA.**

- Fev. 2023 **Dynamics seminar**, Chicago (University of Chicago), USA.
- Fev. 2023 **Dynamics seminar**, Madison, USA.
- Sept. 2022 **Geometry seminar**, Ann Arbor, USA.
- Feb. 2022 **Séminaire de géométrie différentielle**, Nancy, France.
- Jan. 2022 **Séminaire Géométrie et applications**, Strasbourg, France.
- Nov. 2021 **Paroles aux jeunes chercheurs**, Marseille, France.
- Nov. 2021 **Geometry seminar**, Heidelberg, Germany.
- Oct. 2021 **Séminaire de théorie ergodique**, Rennes, France.
- Sept. 2021 **Topology seminar**, Austin, USA.
Online
- Nov. 2020 **Oberseminar Differentialgeometrie**, Bonn, Germany.
Online
- Dec. 2019 **Séminaire de théorie ergodique**, Rennes, France.
- Nov. 2019 **Séminaire des doctorants**, Orsay, France.
- Juin 2019 **Regards croisés sur la géométrie projective convexe**, Sète, France.
[Exposés à des écoles d'été ou d'hiver](#)
- Jan. 2022 **Positivité dans les groupes de Lie**, Heidelberg, Germany.
- Sept. 2021 **Conférence sur les représentations anosoviennes**, Aussois, France.
[Exposés à des groupes de travail](#)
- 2021–2022 **Sur les métriques de Pession.**
- 2020–2021 **Sur les groupes de Coxeter.**
- 2019–2020 **Sur l'article Surface groups in uniform lattices of some semi-simple groups, de Kahn–Labourie–Mozes.**
- 2019–2020 **Sur le livre Discrete groups, expanding graphs and invariant measures, de Lubotzky–Rogawski.**
- 2019–2020 **Sur l'article Percolation on hyperbolic graphs, de Hutchcroft.**
- 2018–2019 **Sur la super-rigidité de Margulis.**
- 2018–2019 **Sur l'article Quantitative properties of convex representations, de A. Sambarino.**

Conférences en tant qu'auditeur

- Mai 2023 **Groups and Geometry in Dynamics**, Ascona, Switzerland.
Conférence en l'honneur de Ursula Hamenstädt
- Dec. 2021 **Géométrie et dynamique**, Aussois, France.
École d'hiver
- Juin 2021 **Regards croisés en dynamique**, Brest, France.
- Nov. 2019 **Paroles aux jeunes chercheurs**, Nancy, France.
- Oct. 2019 **Oberwolfach Arbeitsgemeinschaft on Zimmer's Conjecture**, Oberwolfach, Germany.

- July 2019 **Aspects of geometric group theory**, Bures-sur-Yvette, France.
École d'été
- July 2019 **Young Geometric Group Theory VIII**, Bilbao, Spain.
- Mai 2019 **Dynamics of group actions en l'honneur d'Yves Benoist**, Cetraro, Italy.
- Jan. 2019 **Geometric structures in Nice**, France.
Winter school and conference.
- Nov. 2018 **Paroles aux jeunes chercheurs**, Lyon, France.
- Oct. 2018 **Oberwolfach arbeitgemeinschaft on Random walks on reductive groups**, Germany.
- Sept. 2018 **Representations of surface groups and beyond**, Lille, France.
- Juin 2018 **Pseudo-Riemannian geometry and Anosov representations**, Luxembourg.
- Mars 2018 **Young Geometric Group Theory VII**, Les Diablerets, Suisse.
- Sept. 2018 **Paroles aux jeunes chercheurs**, Rennes, France.
- Juin 2017 **Contemporary perspective in geometry**, Strasbourg, France.
Master class
- Été 2015 **Park city math institute (PCMI)**, Park city, Utah.
École d'été de géométrie algébrique.

Compétitions et prix

- 2024 **Juha Heinonen Outstanding Postdoctoral Assistant Professor Teaching Award**, Ann Arbor, USA.
- 2018 **Concours SMF junior**, Paris, France.
Avec Louise Gassot et Matthieu Piquerez, deuxième prix à ex aequo.
- Avril 2013 **International physics olympiad (IPHO)**, Paris.
J'ai participé à la sélection nationale.

Langues

- Français Langue maternelle
Anglais Courant
Espagnol Notions

Compétences informatiques

- Latex, Tikz,
Sage