

# Adrien Boulanger

90 rue Marengo  
13006  
Marseille

+33 6 76 06 15 41  
✉ [adrien.boulanger@cnrs.fr](mailto:adrien.boulanger@cnrs.fr)



## Emplois

- 2021– **Chargé de recherche CNRS**, rattaché à l'Institut Mathématique de Marseille, Marseille.
- 2020-2021 **Postdoctorant**, Université de Bologne, Bologne, Italie.
- 2018-2020 **Postdoctorant**, Institut Mathématique de Marseille, Marseille.

## Formation

- 2015-2018 **Thèse de doctorat**, "Exemples de systèmes dynamiques : comptage en mesure infinie, enlacement sur le tore et échanges d'intervalles affines", soutenue en juillet 2018.  
Co-encadrée par Gilles Courtois (IMJ-PRG à Paris) et Françoise Dal'Bo (IRMAR à Rennes).
- 2011–2015 **Élève Normalien**, *École Normale Supérieure*, Lyon.
- 2008–2011 **Classe préparatoire**, *Lycée Charlemagne*, Paris.

## Publications

- [1] Adrien Boulanger, *A spectral approach to the linking number in the 3-torus*. Pacific Journal of maths Vol. 307 (2020), No. 2, 257–281
- [2] Adrien Boulanger, Charles Fougerson and Selim Ghazouani, *Cascades in the dynamics of affine interval exchange transformations*, 10.1017/etds.2018.141, Ergodic Theory and Dynamical Systems, Cambridge University Press, 1–25
- [3] Adrien Boulanger, *A stochastic approach to counting problems* Ann. sci. de l'Éc. norm. sup. vol 55 pages 225–259
- [4] Adrien Boulanger, *Heat kernels and orbital functions of Kleinian groups*, à paraître au Journal de l'École Polytechnique  
<https://arxiv.org/pdf/1902.06580.pdf>,
- [5] Adrien Boulanger, Selim Ghazouani, *SL<sub>2</sub>R-dynamics on the moduli space of one-holed dilation tori*, à paraître à Israel Journal of Mathematics  
<https://arxiv.org/pdf/1912.08154.pdf>
- [6] Adrien Boulanger, Pierre Mathieu, Alessandro Sisto and Cagri Sert. *Escape rate of random walks: a large deviation principle in hyperbolic groups*, à paraître aux Ann. sci. de l'Éc. norm. sup.

<https://arxiv.org/pdf/2008.02709.pdf>,

- [7] Adrien Boulanger and Olivier Glorieux *The Dirichlet random walk*, à paraître aux Annales Henri Lebesgue

<https://arxiv.org/pdf/2003.08187.pdf>,

- [8] Adrien Boulanger and Gilles Courtois *A Cheeger-type inequality for coexact 1-forms*. à paraître à Duke Mathematical Journal

<https://arxiv.org/pdf/2103.09167.pdf>

- [9] Adrien Boulanger, Guillaume Tahar and Selim Ghazouani *Closed geodesics in dilation surfaces*. <https://arxiv.org/abs/2110.06061> soumis

## Enseignement

- 2023–2024 **Cours de M2, géométrie différentielle**, Aix-Marseille Université, Marseille.
- 2022–2023 **Cours de master, surfaces plongées**, Université de Bobodioulasso, à distance.
- 2022–2023 **Cours d'école doctorale : le théorème de Gauss-Bonnet**, Aix-Marseille Université, Marseille.
- 2021– **Cours de préparation à l'agrégation (analyse fonctionnelle)**, Aix-Marseille Université, Marseille.
- 2016–2018 **TD du cours de probabilité pour étudiants troisième année**, UPMC, Paris.
- 2015–2016 **TD du cours de mathématique générale pour étudiant en première année**, UPMC, Paris.
- 2015–2016 **Exercices à l'oral, arithmétique pour étudiant en deuxième année et analyse complexe pour étudiant en troisième année**, UPMC, Paris.
- 2012–2015 **Colleur en classes préparatoires**, Lyon et Paris, Lycée Aux Lazariste, Lycée Charlemagne.

## Responsabilités collectives.

- 2023– **Chargé des stages XENS**, Aix-Marseille Université, Marseille.
- 2023– **Responsable du M2 mathématique fondamentale**, Aix-Marseille Université, Marseille.
- 2022–2023 **co-responsable, avec Delphine Moussard et Andreï Teleman, du séminaire de géométrie et topologie de Marseille**, Marseille.
- 2021– **Membre de la commission prospective de l'I2M**, Marseille.
- 2016–2018 **Membre du conseil du laboratoire de l'IMJ-PRG**, Paris.

## Groupes de travail suivis ou organisés

- 2023–2024 **Comptage des surfaces minimales dans les variétés hyperboliques.**, Marseille.  
En suivant le texte du séminaire Bourbaki de François Labourie
- 2023 **Groupe de travail RAS**, Marseille.  
Groupes de travail centré sur le thème des constructions, aléatoire ou non, de graphes et de leurs propriétés

- 2021– **Groupe de travail 'analyse semiclassique'**, *co-organisé avec Léo Bénard et Selim Ghazouani*, international.  
Le but de ce groupe de travail est de se familiariser avec les questions et les outils de l'analyse semiclassique. Des semaines d'exposés préparatoires entrecoupées de rencontres : formule des traces semiclassique, entropie des mesures semiclassiques, contre exemple à l'unique ergodicité quantique, localisation d'Anderson...
- 2020-2021 **Groupe de travail pour les doctorants de Marseille**, *organisateur*, I2M, Marseille.  
Le but de ce groupe de travail est d'exhiber l'uniformisante d'un domaine du plan grâce au mouvement Brownien.
- 2019-2020 **Percolation / les travaux de Benosit-Quint**, *organisateur*, I2M, Marseille.  
Le groupe de travail comportait deux volets, mais il a dû être avorté à cause de la crise sanitaire.
- 2018-2019 **Théorie géométrique des groupes**, *organisateur*, I2M, Marseille.  
Nous y avons étudié différents aspects de la théorie géométrique des groupes, notamment le théorème de Gromov sur les groupes à croissance polynomiale, le théorème de rigidité de Mostow et la théorie de la percolation sur les groupes.
- 2017-2018 **Uniformisation des surfaces de Riemann**, *co-organisé avec Léo Benard et Louis loos*, IMJ-PRG, Paris.  
On a étudié le théorème d'uniformisation, les espaces de module et les courbes algébriques.
- 2016-2017 **'Let us build some threefold'**, *co-organisé avec Selim Ghazouani*, École Normale Supérieure, Paris.  
Nous avons dans un premier temps donné beaucoup d'exemples et de constructions de 3-variétés puis nous sommes entrés dans la démonstration du théorème d'hyperbolisation de Thurston.
- 2015-2016 **Le théorème de super-rigidité de Margulis**, École Normale Supérieure, Paris.  
On y a donné une démonstration complète de ce théorème.

## Organisation de conférences

- 2024 **Courbes pseudo-holomorphes**, *co-organisé avec Yann Chaubet*, Montpellier, une dizaine de participants.
- 2023 **Localisation d'Anderson**, *co-organisé avec Antoine Julia et Léo Bénard*, Rambouillet, une dizaine de participants.
- 2023 **Masterclass groupes et géométries**, *co-organisé avec Jean Raimbault*, CIRM, Marseille.  
à destination des étudiants de M1, mini-cours donnés par Jean Raimbault, Thierry Coulbois et Adrien Boulanger
- 2022 **Contres exemples à l'unique ergodicité quantique**, *co-organisé avec Léo Bénard et Selim Ghazouani*, Rambouillet, une dizaine de participants.
- 2022 **Entropie des mesures semiclassiques**, *co-organisé avec Léo Bénard et Selim Ghazouani*, Les Plantiers, une quinzaine de participants dans un centre du CNRS.
- 2021 **Formule des traces semiclassique**, *co-organisé avec Léo Benard et Louis loos*, Rambouillet, une dizaine de participants.
- 2018 **Aussois 2018,2019,2021,2022,2023**, *co-organisé avec Charles Fougeron et Selim Ghazouani, Pierre Dehornoy et Hélène Eynard-Bontemps.*, Aussois, école d'hiver.  
Des mini-cours de culture générale pour doctorants.

---

## Autres

2024 **Membre du jury de thèse d'Adam Arras.**

2024 **Rapporteur de la thèse de Rares Stan.**