

# Thomas Budzinski

Chargé de recherche en probabilités

ENS de Lyon site Monod

Bureau MGN1-460

46 Allée d'Italie, 69364 Lyon Cedex 07

✉ thomas (point) budzinski (at) ens-lyon.fr

## Parcours professionnel

- 2021– **Chargé de recherche CNRS**, *ENS de Lyon*.
- 2019–2020 **Postdoctorant PIMS-CNRS**, *UBC*, Vancouver.
- 2016–2019 **Enseignant contractuel ("Caïman")**, *ENS Ulm*, Paris.

## Etudes

- 2015–2018 **Thèse sous la direction de Nicolas Curien**, *Université Paris-Saclay*.  
Cartes aléatoires hyperboliques
- 2012–2015 **Formation Interuniversitaire de Mathématiques Pures et Appliquées (FIMFA)**, *ENS Ulm*, Paris.
- 2015 **M2 de Probabilités et Modèles Aléatoires**, *Université Paris 6*.  
Mention Très Bien. Mémoire de M2 : "Triangulations aléatoires vérifiant une propriété de Markov spatiale", sous la direction de Nicolas Curien
- 2014 **M1 de Mathématiques**, *Université Paris 6*.  
Mention Très Bien
- 2013 **L3 de Mathématiques**, *Université Paris 6*.  
Mention Très Bien
- 2012 **Admission à l'ENS Ulm**.  
Concours MPI, rang 1
- 2010–2012 **Classes préparatoires**, *Lycée Louis Le Grand*, Paris.
- 2007–2010 **Baccalauréat S**, *Lycée Henri Poincaré*, Nancy.  
Mention Très Bien

## Articles de recherche

- 2024 **Local limits of random bipartite maps in high genus : the general case**.  
soumis
- 2023 **Distances and isoperimetric inequalities in random triangulations of high genus**, avec Guillaume Chapuy et Baptiste Louf.  
soumis
- 2023 **Maximum Agreement Subtrees and Hölder homeomorphisms between Brownian trees**, avec Delphin Sénizergues.  
dans *Journal de l'École Polytechnique*
- 2022 **The critical Karp–Sipser core of random graphs**, avec Alice Contat et Nicolas Curien.  
soumis
- 2022 **On Cheeger constants of hyperbolic surfaces**, avec Nicolas Curien et Bram Petri.  
soumis
- 2021 **Multi-ended Markovian triangulations and robust convergence to the UIPT**.  
dans *Annales Henri Lebesgue*

- 2021 **Local limits of bipartite maps with prescribed face degrees in high genus**,  
avec Baptiste Louf.  
dans *Annals of Probability*
- 2020 **Cooperative and stochastic multi-player multi-armed bandits : optimal regret with neither communication nor collisions**, avec Sébastien Bubeck et Mark Sellke.  
à *COLT 2021*
- 2020 **Coordination without communication : optimal regret in two players multi-armed bandits**, avec Sébastien Bubeck.  
à *COLT 2020*
- 2019 **Recurrence of the Uniform Infinite Half-Plane Map via duality of resistances**, avec Thomas Lehericy.  
dans *Annals of Probability*
- 2019 **The diameter of random Belyi surfaces**, avec Nicolas Curien et Bram Petri.  
dans *Algebraic and Geometric Topology*
- 2019 **On the minimal diameter of closed hyperbolic surfaces**, avec Nicolas Curien et Bram Petri.  
dans *Duke Mathematical Journal*
- 2019 **Universality for random surfaces in unconstrained genus**, avec Nicolas Curien et Bram Petri.  
dans *Electronic Journal of Combinatorics*
- 2019 **Local limits of uniform triangulations in high genus**, avec Baptiste Louf.  
dans *Inventiones Mathematicae*
- 2018 **Supercritical causal maps : geodesics and simple random walk**.  
dans *Electronic Journal of Probability*
- 2018 **Infinite geodesics in hyperbolic random triangulations**.  
dans *Annales de l'Institut Henri Poincaré B*
- 2016 **On the mixing time of the flip walk on triangulations of the sphere**.  
dans *Comptes-rendus mathématiques de l'Académie des Sciences*
- 2016 **The hyperbolic Brownian plane**.  
dans *Probability Theory and Related Fields*

## Exposés donnés

- Juillet 2024 **Workshop "Two-dimensional random geometry"**, *IMSI*, Chicago, États-Unis.
- Mai 2024 **Workshop "Statistical Physics and Random Surfaces"**, *MFO*, Oberwolfach, Allemagne.
- Janvier 2024 **Pisa à la carte**, Pise, Italie.
- Novembre 2023 **Séminaire de Probabilités du LPSM**, *Jussieu*, Paris, France.
- Juin 2023 **Séminaire de l'équipe DYOGENE**, *Inria*, Paris, France.
- Juin 2023 **Séminaire de Combinatoire du LABRI**, Bordeaux, France.
- Mars 2023 **Journées ALEA**, *CIRM*, Luminy, France.
- Février 2023 **Séminaire en ligne "Percolation today"**, en ligne.  
avec Alice Contat
- Janvier 2023 **Workshop "Random Geometry"**, *CIRM*, Luminy, France.
- Septembre 2022 **Séminaire de probabilités de Grenoble**, Grenoble, France.
- Janvier 2022 **Conférence "Random Geometry"**, *CIRM*, Luminy, France.

- Septembre 2021 **Journée Cartes**, Lyon, France.
- Juillet 2021 **World Congress of Probability and Statistics**, en ligne.  
Session invitée : "géométries planaires aléatoires"
- Mars 2021 **Séminaire de Probabilités de Lyon**, en ligne.
- Mars 2021 **UT Group and Dynamics Seminar**, en ligne.
- Février 2021 **Séminaire de Probabilités d'Orsay**, en ligne.
- Octobre 2020 **Random Geometry and Statistical Physics Seminar**, en ligne.
- Septembre 2020 **PIMS Postdoctoral Fellow Seminar**, en ligne.
- Juillet 2020 **Conference On Learning Theory**, en ligne.
- Octobre 2019 **UBC Probability Seminar**, Vancouver, Canada.
- Juillet 2019 **Ecole d'été de Probabilités de Saint-Flour**, Saint-Flour, France.
- Mai 2019 **Random maps and matrices from a geometric perspective**, Lyon, France.
- Mai 2019 **Séminaire Horowitz**, Tel Aviv, Israel.
- Avril 2019 **Seminar on Stochastic Processes**, Zurich, Suisse.
- Mars 2019 **UBC Probability Seminar**, Vancouver, Canada.
- Janvier 2019 **Journées Young Statisticians and Probabilists, IHP**, Paris, France.
- Octobre 2018 **Séminaire de Physique Mathématique**, Genève, Suisse.
- Août 2018 **Journées MAS**, Dijon, France.  
Session invitée : "arbres, réseaux et cartes aléatoires"
- Juillet 2018 **Random geometry follow-up workshop**, Cambridge, Angleterre.
- Mai 2018 **Colloque Jeunes Probabilistes et Statisticiens**, Oléron, France.
- Avril 2018 **Journée Cartes**, Orsay, France.
- Novembre 2017 **Journée STIC "Flips"**, Université Paris 13, Villetaneuse, France.
- Novembre 2017 **Séminaire de probabilités de Toulouse**, Toulouse, France.
- Mai 2017 **Séminaire de combinatoire du LIX**, École polytechnique, Palaiseau, France.
- Mai 2017 **Journée "Les probabilités de demain"**, IHÉS, Bures-sur-Yvette, France.
- Mars 2017 **Journées ALEA**, CIRM, Luminy, France.
- Décembre 2016 **Journées de l'ANR GRAAL**, Nancy, France.
- Juillet 2016 **Ecole d'été de Probabilités de Saint-Flour**, Saint-Flour, France.

---

## Livre

- 2021 **Les Olympiades Internationales de Mathématiques 2006–2021**, avec Pierre Bornsztein et Vincent Jugé.  
Cassini

---

## Enseignement

- 2024 **Cours de M2 "Marches aléatoires"**, ENS Lyon.  
24h de cours
- 2022– **Cours de remise à niveau de rentrée du M2 "Martingales et mouvement Brownien"**, ENS Lyon.  
15h de cours

- 2021–2023 **Cours de Prémaster "Théorie de Ramsey"**, *ENS Lyon*.  
12h de cours
- 2020–2021 **Séminaire en anglais du M2**, *ENS Lyon*.  
Encadrement d'un groupe de 6 élèves
- 2020–2021, Semestre 1 **Math 203 (Calculus III : Multivariable calculus)**, *UBC*, en ligne.
- 2019–2020, Semestre 2 **Math 303 (Introduction to stochastic processes)**, *UBC*, Vancouver.
- 2019–2020, Semestre 1 **Math 104 (Differential Calculus with applications in business and social sciences)**, *UBC*, Vancouver.
- 2016–2019 **TD du cours de M1 "Processus stochastiques"**, *ENS Ulm*, Paris.  
Cours assuré par Dmitry Chelkak
- 2016–2018 **Groupe de lecture pour des élèves de première année**, *ENS Ulm*, Paris.  
La méthode probabiliste
- 2012–2019 **Préparation de la délégation française aux Olympiades Internationales de Mathématiques**.  
Correction d'envois et de tests, cours pendant des stages.
- 2014 **Encadrement d'une équipe de lycéens participant au TFJM puis à l'ITYM**, Palaiseau puis Brême.  
Le TFJM et l'ITYM sont deux tournois, respectivement français et international, où des équipes de lycéens tentent pendant plusieurs mois de résoudre des problèmes en partie ouverts avant de confronter leurs résultats.
- 2014–2016 **Khôlleur en MP\*1 et MP\*3**, *Lycée Louis Le Grand*, Paris.
- 2013–2014 **Khôlleur en MPSI 3**, *Lycée Louis Le Grand*, Paris.

---

## Encadrement

- 2022 **Encadrement du stage de M1 d'Hugo Koubbi**, *ENS de Lyon*.  
Cartes aléatoires sur-hyperboliques
- 2019 **Encadrement du mémoire de première année de Victor Dubach et Emmanuel Kammerer**, *ENS de Paris*.  
Le problème de reconstruction à partir d'une trace.
- 2017 **Encadrement du mémoire de première année de Jules Candau-Tilh et Enguerand Petit**, *ENS de Paris*.  
Marches aléatoires, réseaux électriques et empilements de cercles.

---

## Prix et distinctions

- 2011 **Olympiades Internationales de Physique**, Bangkok, Thaïlande.  
Médaille d'or
- 2010 **Olympiades Internationales de Mathématiques**, Astana, Kazakhstan.  
Médaille d'argent
- 2010 **Concours Général de Physique-Chimie**.  
Troisième accessit
- 2010 **Concours Général de Mathématiques**.  
Premier prix
- 2009 **Olympiades Internationales de Mathématiques**, Brême, Allemagne.  
Médaille de bronze
- 2009 **Olympiades Académiques de Mathématiques**.  
Premier prix national

---

## Responsabilités

- 2022– **Co-organisateur du séminaire de probabilités commun à l'ICJ et à l'UMPA, Lyon.**
- 2022– **Responsable du concours d'entrée pour le département de Mathématiques, ENS de Lyon.**  
Recrutement d'examinatrices d'oraux ou de correcteurs de copies, participation aux jurys et réunions autour du concours d'entrée
- 2022 **Organisation d'une Journée Cartes, ENS de Lyon.**  
Avec Grégory Miermont
- 2021–2022 **Examineur de l'oral de Mathématiques du Second concours de l'ENS Lyon.**
- 2018–2019 **Responsable des relations avec les classes préparatoires au DMA.**  
Co-organisation des journées Portes Ouvertes de l'ENS Paris
- 2015–2018 **Responsable du comité de rédaction des problèmes du TFJM.**
- 2014–2019 **Responsable du club Parimaths, Paris.**  
Parimaths est un club de mathématiques pour lycéens qui se réunit tous les samedis à l'ENS Ulm.
- 2018 **Organisation d'une Journée Cartes, ÉNS Paris.**  
Avec Sanjay Ramassamy.
- 2016 **Organisation d'une Journée Cartes, IHES, Bures-sur Yvette.**  
Avec Linxiao Chen.
- 2014–2015 **Responsable du Séminaire de probas des élèves de l'ENS Ulm, Paris.**