

# Julien BRÉMONT

Chercheur postdoctoral – Collège de France

📞 +33 6 82 04 81 13

✉️ julien.bremont@college-de-france.fr

## Depuis 2025 — Post-doctorat, Collège de France (Paris)

Encadrant : Jean-François Joanny – matière active (interfaces actives, dynamique collective).

## 2022–2025 — Doctorat en Physique Statistique, Sorbonne Université

Doctorat financé par une bourse AMX à hauteur de 82 800 euros sur trois ans.

Laboratoires : Jean Perrin et Physique Théorique de la Matière Condensée.

Directeurs : Raphaël Voituriez et Olivier Bénichou.

Thèse : *Exploration et vieillissement de processus stochastiques non markoviens.*

## 2021–2022 — Master 2 ICFP, ENS Ulm (Physique théorique)

Spécialisation : mécanique statistique, matière active, systèmes complexes. Mention : Très bien.

## 2018–2021 — École polytechnique (promotion X2018)

Séjour d'enseignement (6 mois) en mathématiques et physique à l'Université Sun Yat-Sen (Zhuhai, Chine).

## Organisation scientifique

- Co-organisateur — Workshop *Recent Progress on Self-Interacting Processes and Non-Reversible Monte Carlo*, ENS Paris – prévu pour mai 2026
- Co-organisateur — École d'été des Gustins, Aiguebelette – prévu pour août 2026

## Communications scientifiques

- EURandom, Eindhoven (Poster) – Oct. 2022
- Out-of-Equilibrium Physics, Sitges (Poster) – Mai 2023
- Beg Rohu Summer School (Poster) – Juin 2023
- Physico-Chimie Curie (Séminaire) – Déc. 2023
- Journées de Physique Statistique (Courte présentation) – Janv. 2024
- LPTMC, Sorbonne (Séminaire) – Mars 2024
- Les Houches Summer School on Large Deviations (Poster) – Juil. 2024
- Bad Honnef Physikzentrum (Poster) – Janv. 2025
- Journées de Physique Statistique (Court présentation) – Janv. 2025
- Institut Henri Poincaré (Séminaire) – Mai 2025
- Nordita (Séminaire) – Juil. 2025 (invité)
- QBio, LPENS (Séminaire) – Dec. 2025 (invité)
- LOMA, Bordeaux (Séminaire) – Dec. 2025

## Publications

- [1] J. Brémont, T. Jakuszeit, R. Voituriez, and O. Bénichou. *Aging dynamics of d-dimensional locally activated random walks*. **Physical Review E** **110**, 014604 (July 2024).
- [2] J. Brémont, O. Bénichou, and R. Voituriez. *Exact Propagators of One-Dimensional Self-Interacting Random Walks*. **Physical Review Letters** **133**, 157101 (October 2024). Article mis en avant par Wolfram Research.
- [3] J. Brémont, L. Régnier, R. Voituriez, and O. Bénichou. *Persistence Exponents of Self-Interacting Random Walks*. **Physical Review Letters** **134**, 197103 (May 2025).

- [4] J. Brémont, L. Régnier, A. Barbier–Chebbah, O. Bénichou, and R. Voituriez. *Flips Reveal the Universal Impact of Memory on Random Explorations*. **Accepté à Nature Communications.**
- [5] J. Brémont. *Beyond Poisson : First-Passage Asymptotics of Renewal Shot Noise*. arXiv :2510.21670 (October 2025) — sous évaluation à Physical Review Letters.