

# Julien BRÉMONT

Chercheur postdoctoral – Collège de France

Physicien théoricien spécialisé en physique statistique hors équilibre : processus stochastiques non markoviens, exploration aléatoire, matière active.

☎ +33 6 82 04 81 13

✉ [julien.bremont@college-de-france.fr](mailto:julien.bremont@college-de-france.fr)

🌐 [Page personnelle](#)

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

Encadrant : Jean-François Joanny — interfaces actives, dynamique collective de colloïdes actifs.

Collaborations : F. Jülicher (MPI-PKS, Dresde), H. Kellay et N. Kato (LOMA, Bordeaux).

## 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)

## Publications (à jour sur [mon site Internet](#))

- [P1] J. Brémont, T. Jakuszeit, R. Voituriez, and O. Bénichou. *Aging dynamics of  $d$ -dimensional locally activated random walks*. [Physical Review E](#) **110**, 014604 (Juillet 2024).
- [P2] J. Brémont, O. Bénichou, and R. Voituriez. *Exact Propagators of One-Dimensional Self-Interacting Random Walks*. [Physical Review Letters](#) **133**, 157101 (Octobre 2024). **Article sélectionné par Wolfram Research.**
- [P3] J. Brémont, L. Régnier, R. Voituriez, and O. Bénichou. *Persistence Exponents of Self-Interacting Random Walks*. [Physical Review Letters](#) **134**, 197103 (Mai 2025).
- [P4] J. Brémont, L. Régnier, A. Barbier–Chebbah, O. Bénichou, and R. Voituriez. *Flips Reveal the Universal Impact of Memory on Random Explorations*. [Nature Communications](#). Résultat scientifique **mis en avant par CNRS Physique** et relayé par CNRS Chimie.
- [P5] J. Brémont. *Beyond Poisson : First-Passage Asymptotics of Renewal Shot Noise*. [Physical Review Letters](#) (Février 2026).
- [M] J. Brémont. Manuscrit de thèse. [arXiv: 2507.19937](#) (Juillet 2025).

## Enseignement

- **Mission d'enseignement de 6 mois en Chine** — Travaux dirigés (L3) en mathématiques et physique, incluant la préparation au concours étranger de l'École polytechnique — Université Sun Yat-sen, Zhuhai, Sept. 2018 – Mai 2019.
- Colles de mathématiques en classes préparatoires — Lycée Saint-Louis (Paris), septembre 2020 – septembre 2022.
- Travaux dirigés de physique numérique (L2, filière SPRINT) — Sorbonne Université (Paris), 128 h, janvier 2023 – mai 2024.
- Remplacements ponctuels pour les travaux dirigés de M1 de physique statistique (N. Sator) — Sorbonne Université (Paris).

## 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

### Séminaires invités

- Nordita, Stockholm — Juillet 2025
- QBio, LPENS, Paris — Décembre 2025

### Séminaires

- Physico-Chimie Curie, Paris — Décembre 2023, Janvier 2026
- LPTMC, Sorbonne Université — Mars 2024
- Institut Henri Poincaré, Paris — Mai 2025
- LOMA, Bordeaux — Décembre 2025

### Présentations en conférence

- Journées de Physique Statistique — Janvier 2024, Janvier 2025

### Posters

- EURandom, Eindhoven — Octobre 2022
- Out-of-Equilibrium Physics, Sitges — Mai 2023
- Beg Rohu Summer School — Juin 2023
- Les Houches Summer School on Large Deviations — Juillet 2024
- Bad Honnef Physikzentrum — Janvier 2025