

# Thomas Cavallazzi

Lecteur Hadamard

✉ [thomas.cavallazzi@centralesupelec.fr](mailto:thomas.cavallazzi@centralesupelec.fr)  
🌐 [perso.eleves.ens-rennes.fr/people/Thomas.Cavallazzi/](http://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/Thomas.Cavallazzi/)  
Né le 12/01/1996 à Villepinte (93)

## Thèmes de recherche

- Calcul stochastique.
- EDS non-linéaires au sens de McKean-Vlasov dirigées par des processus de Lévy  $\alpha$ -stables.
- Systèmes de particules en interaction de type champ moyen et propagation du chaos.
- Calcul différentiel sur l'espace des mesures.

## Formation et diplômes

- Depuis 2023 **Lecteur Hadamard**, *Fédération de Mathématiques et MICS (CentraleSupélec)*, post-doctorat sous la supervision d'Alexandre Richard et de Milica Tomasevic.
- 2020 – 2023 **Doctorat en Mathématiques**, *Université de Rennes*, sous la direction de Paul-Eric Chaudru de Raynal et de Mihai Gradinaru.  
Titre : Équations différentielles stochastiques dirigées par des bruits de Lévy : systèmes de particules en interaction de type champ moyen et processus de McKean-Vlasov.
- 2019 – 2020 **Master 2 de Mathématiques fondamentales**, *ENS Rennes et Université de Rennes 1*, Probabilités et EDP, mention Très Bien.
- 2019 **Reçu au concours de l'agrégation externe de Mathématiques option Probabilités et Statistiques**, rang : 5.
- 2018 – 2019 **Master 2 de préparation à l'agrégation**, *ENS Rennes et Université de Rennes 1*, mention Très Bien.
- 2017 – 2018 **Master 1 de Mathématiques fondamentales**, *ENS Rennes et Université de Rennes 1*, mention Très Bien, rang : 1.
- 2016 – 2018 **Licence 3 de Physique**, *ENS Rennes et Université de Rennes 1*, mention Très Bien.
- 2016 – 2017 **Licence 3 de Mathématiques**, *ENS Rennes et Université de Rennes 1*, mention Très Bien, rang : 1.  
2016 **Reçu au concours MP de l'Ecole Normale Supérieure de Rennes**.
- 2014 – 2016 **Classes préparatoires MPSI 2 et MP\* 1**, *Lycée Louis-le-Grand*, Paris.
- 2014 **Baccalauréat Scientifique spécialité Mathématiques**, *Lycée Albert Schweitzer*, Le Raincy, mention Très Bien.

## Prépublications et publications

- 2024 **Quantitative weak propagation of chaos for stable-driven McKean-Vlasov SDEs**, accepté pour publication dans les Annales de l'Institut Henri Poincaré, arXiv :2212.01079.
- 2024 **Itô-Krylov formula for a flow of probability measures**, ESAIM : Probability and Statistics, 2024, 28 : 161-194.
- 2023 **Scaling limit of a kinetic inhomogeneous stochastic system in the quadratic potential**, avec Emeline Luirard, Discrete and Continuous Dynamical Systems, 2023, 43(8) : 3098-3130.
- 2023 **Well-posedness and propagation of chaos for Lévy-driven McKean-Vlasov SDEs under Lipschitz assumptions**, arXiv :2301.08594.
- 2022 **Itô's formula for the flow of measures of Poisson integrals and applications**, arXiv :2211.16131.

## Enseignements

- 2025 **Vacations à Polytechnique**, TD Modèles aléatoires pour la biologie, l'écologie et l'évolution (3ème année), Palaiseau, 20 heures.

- 2024 – 2025 **Colles en MPSI**, *Lycée Pierre-Gilles de Gennes*, Paris, 2 heures hebdomadaires.
- 2023 – 2025 **Enseignements à CentraleSupélec**, 64 heures annuelles :  
 -TD Convergence, intégration et probabilités (L3).  
 -TD EDP (L3).  
 -Séances questions/réponses pour le cours Théorèmes limites (M2).
- 2023 – 2025 **Colles en PSI 1**, *Lycée Saint-Louis*, Paris, 2 heures hebdomadaires.
- 2020 – 2023 **Monitorat à l'ENS Rennes**, 64 heures annuelles :  
 -TD Espaces vectoriels normés et calcul différentiel (L3).  
 -Complément de cours d'analyse hilbertienne (Agrégation).  
 -Complément de cours sur les chaînes de Markov et les lois conditionnelles (Agrégation).  
 -Jury d'oraux blancs d'Analyse et de Modélisation option A (Agrégation).  
 -Exemple de leçon (Agrégation).
- 2020 **Remplacement à l'Université de Rennes 1**, TD d'analyse numérique en L3, 6 heures.
- 2019 – 2020 **Colles en MP\***, *Lycée Chateaubriand*, Rennes, 1 heure hebdomadaire.

## Encadrements

- Depuis 2023 **Parcours recherche**, *CentraleSupélec*, encadrement de Victor Petit, étudiant à CentraleSupélec, pour un projet de trois ans autour de systèmes de particules cinétiques en interaction singulière.
- 2020 – 2023 **Lecture dirigée**, *ENS Rennes*, encadrement de groupes de trois élèves en première année pour travailler sur la théorie des grandes déviations.

## Activités en lien avec les mathématiques

- 2024 – 2025 **Encadrement d'un atelier MATH.en.JEANS**, *Lycée Franklin Roosevelt*, Reims.
- Avril 2024 **Membre du jury du TFJM<sup>2</sup> de Paris-Saclay**, *ENSTA*, Palaiseau.
- 2023 **Tutoriels L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**, participation à la création de tutoriels vidéos pour bien utiliser L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, avec François Ernoul, Pierre Le Barbenchon et Rémi Moreau, <https://www.youtube.com/@tutoslatex>.
- Juin 2022 **Encadrement d'un stage MathC2+ autour du problème isopérimétrique**, *INSA*, Rennes.
- Avril 2022 **Membre du jury du TFJM<sup>2</sup> de Rennes**, *ENS Rennes*.
- Oct. 2022 **Participation au festival de court-métrages Sciences en cour[t]s à Rennes**, création d'un court-métrage de vulgarisation scientifique, réalisé avec François Ernoul, Pierre Le Barbenchon et Rémi Moreau, 1er prix.
- Mars 2021 **Intervention dans une classe de Première pour le mois de l'optimisation**, *Lycée Anita Conti*, Bruz, exposé et discussion sur la recherche en mathématiques, avec Émeline Luirard.
- Avril 2019 **Membre du jury du TFJM<sup>2</sup> de Rennes**, *ENS Rennes*.
- 2018 **Participation à la relecture du livre Probabilités Classes préparatoires scientifiques Tout-en-un de Roger Mansuy et Igor Kortchemski**.
- 2017 et 2018 **Membre du jury du TFJM<sup>2</sup> de Rennes**, *ENS Rennes*.
- Juin 2016 **Intervention dans une classe de Terminale S**, *Lycée Albert Schweitzer*, Le Raincy, exposé et présentation des CPGE.

## Responsabilités

- 2023 – 2024 **Membre du comité éditorial du CJC-MA de 2023**, publication d'un volume rassemblant des contributions d'orateurs du CJC-MA (Congrès des Jeunes Chercheurs en Mathématiques et Applications) dans ESAIM : Proceedings and Surveys.
- 2021 – 2023 **Organisation du séminaire des doctorants en aléatoire**, *IRMAR*, Rennes.
- 2017 et 2018 **Co-organisation de l'étape régionale du TFJM<sup>2</sup> de Rennes**, *ENS Rennes*.

## Exposés

- Mars 2025 **Explorations mathématiques de la FdM**, *CentraleSupélec*, Gif-sur-Yvette.

- Juin 2024 **Journée On Systems of Interacting Particles**, *IHES*, Bures-sur-Yvette.  
Fév. 2024 **Séminaire de Probabilités et Mathématiques Financières**, *LaMME*, Evry.  
Janv. 2024 **Séminaire de Probabilités, Analyse et Statistiques**, *LMBP*, Clermont-Ferrand.  
Janv. 2024 **Winter school Stochastic and Deterministic Analysis for Irregular Models**, *CIRM*, Marseille.  
Nov. 2023 **Séminaire de Probabilités, Statistiques, Contrôle**, *ENSTA*, Palaiseau.  
Sept. 2023 **Séminaire de la FdM**, *CentraleSupélec*, Gif-sur-Yvette.  
Juin 2023 **Summer School Mean Field models**, Rennes.  
Avril 2023 **Séminaire de Probabilités (en visioconférence)**, *Ritsumeikan University*, Nojihigashi, Japon.  
Avril 2023 **Séminaire 2PMA**, *LAREMA*, Angers.  
Nov. 2022 **Workshop du projet ANR EFI**, Lyon.  
Oct. 2020 **Séminaire des doctorants**, *IRMAR*, Rennes.

---

## Conférences

- Avril 2025 **Équations cinétiques et turbulence**, *CentraleSupélec*, Gif-sur-Yvette.  
Janv. 2024 **Winter school Stochastic and Deterministic Analysis for Irregular Models**, *CIRM*, Marseille.  
Sept. 2023 **CJC-MA**, *CentraleSupélec*, Gif-sur-Yvette.  
Juin 2023 **Summer School Mean Field models**, Rennes.  
Nov. 2022 **Workshop projet ANR EFI**, Lyon.  
Juin 2022 **BSDE and Mean Field Systems**, Annecy.  
Juin 2021 **Journées de Probabilités 2021**, Guidel.

---

## Langues

- Français Langue maternelle.  
Anglais Lu, écrit et parlé correctement : 945/990 au TOIEC en 2018.  
Portugais Lu, écrit et parlé correctement.  
Allemand Connaissances de base.

---

## Langages informatiques

LaTeX, Python, Scilab.