

ALAN RIQUIER

Post-doctorant
Mathématiques appliquées

✉ The Fields Institute
Toronto, Ontario, Canada

@ ariquier@fieldsinstitute.ca

🌐 ariquier.gitlab.io

Intérêts

Analyse Numérique

Calcul parallèle hautes performances

Écoulements géophysiques

Enseignement

Équations aux dérivées partielles

Éthique et intégrité de la recherche

Étude des Vagues océaniques

Mécanique des Fluides

Modélisation mathématique

Physique mathématique

Vulgarisation scientifique

Programmation

LaTeX

HTML, CSS & Javascript

Python (≥ 3)

Julia

Fortran (≤ 2003)

C & C++

Bibliothèques numériques

(celles que j'ai l'habitude d'utiliser)

Ferrite.jl

FreeFEM

MPI

PETSc

Recherche

- 2026 **Post-doctorant** Toronto, CA
Fields Postdoctoral Fellow – The Fields Institute
Supervision: Catherine Sulem
- 2025 **Post-doctorant invité** Cambridge, UK
David Crighton Fellow – Department of Applied Mathematics and Theoretical Physcs, University of Cambridge.
Invitant: Jerome Neufeld
- 2022-2025 **Doctorant** Paris, FR
Département de Mathématiques et Applications, ENS - PSL
Thèse : *Vagues océaniques déferlantes : Modélisation mathématique, résolution numérique et limite de viscosité évanescence* (soutenue le 9 septembre 2025). Lien : **hal:tel-05494046**
Supervision: Emmanuel Dormy

Études supérieures

- 2019-2022 **Diplôme de l'ENS** Paris, FR
École Normale Supérieure - PSL
- 2020-2021 **Deuxième année du master MATH** Paris, FR
École Normale Supérieure et Université Paris-Dauphine.
Curriculum: *Physique numérique et modélisation mathématique*
- 2019-2020 **Première année du master ICFP (Physique)** Paris, FR
International Center of Fundamental Physics, ENS - PSL
- 2016-2019 **Bachelor de Sciences en Physique** Genève, CH
Université de Genève (UNIGE)

Publications dans des revues à comité de lecture

- Riquier, A. & Dormy, E. (2024) Numerical study of a viscous breaking water wave and the limit of vanishing viscosity. *J. Fluid Mech.* **984**, R5.
doi:10.1098/10.1017/jfm.2024.208
- Riquier, A. & Dormy, E. (2026) Do irrotational Water Waves remain irrotational in the limit of a vanishing viscosity? *Proc. Roy. Soc. A* **482**:2329.
doi:10.1098/rspa.2025.0772

Publication dans des actes de conférence

- Beck, G. & Riquier, A. (2026) Interactions between water waves and floating structures, a numerical method. *Accepted in the Proceedings of The 17th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Wave Propagation.*

Enseignement

- 2024-2025 **ENS - PSL** Paris, FR
TDs – *Numerical methods for PDEs* (Première année de master)
32h (équiv. TD)
- 2023 **ENS - PSL** Paris, FR
TDs – *Computational Fluid Dynamics* (Deuxième année de master).
6h (équiv. TD)
- 2018-2019 **Université de Genève** Genève, CH
TDs – *Physique générale A*, première année de médecine.
64h (équiv. TD)

Organisation de séminaire

- 2026 **The Fields Institute** Toronto, CA
Nonlinear Dynamics & PDEs, séminaire bimensuel.

Présentations dans des conférences

Juin 2026	WAVES 2026 17th International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Wave Propagation Université Concordia.	Montréal, CA
Mai 2026	SIAM Conference 2026 SIAM Conference on Nonlinear Waves and Coherent Structures — Université Concordia	Montréal, CA
Avr. 2026	Maths for GFD Conference Mathematical Developments in Geophysical Fluid Dynamics — Institut Henri Poincaré	Paris, FR
Mai 2025	CIMAV 2025 Conférence Interdisciplinaire sur les Modèles Avancés de Vagues 2025 Centre Paul-Langevin - CNRS	Aussois, FR
Déc. 2024	16th FreeFEM days Sorbonne Université	Paris, FR
Nov. 2024	19th Hydrodynamics Days École Centrale Nantes	Nantes, FR
Sep. 2024	European Fluid Dynamics Conference (EFDC1) Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH)	Aachen, DE
Mai 2024	CANUM Congrès d'Analyse NUMérique Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI)	Île de Ré, FR
Nov. 2023	Conférence jeunes chercheurs Conference for young researchers in mathematics applied to geophysics Université Picardie Jules Verne	Amiens, FR

Présentations dans des séminaires

Mar. 2026	Nonlinear Dynamics & PDEs seminar The Fields Institute for Research in Mathematical Sciences	Toronto, CA
Nov. 2025	ITG Seminar DAMTP, University of Cambridge	Cambridge, UK
Nov. 2025	Séminaire ANUM IRMAR, Université de Rennes	Rennes, FR
Sep. 2025	Séminaire Mécanique des Fluides Institut Jean le Rond <i>∂</i> Alembert - Sorbonne Université	Paris, FR
Jan. 2024	Séminaire EDPs2 Université Savoie Mont-Blanc	Chambéry, FR

Transmission des Mathématiques et de la Science

2022-2025	Palais de la Découverte Animations scientifiques pour le grand public (enfants et adultes).	Paris, FR
2023-2025	Salon des Jeux et de la Culture Mathématique Animations scientifiques sur le stand du Palais de la découverte. Présentation de mes activités de recherche de thèse sur le stand principal.	Paris, FR
2024	Article dans La Découverte Article dans le magazine <i>La Découverte</i> : invitation à la théorie des bifurcations, des catastrophes et la circulation thermohaline.	Publication
2024	Université Populaire 92 Introduction à la Dynamique des Fluides, du point de vue des mathématiques (équations aux dérivées partielles, courbure et tension de surface), pour un public âgé.	Paris, FR
2023	Article dans La Découverte Article dans le magazine <i>La Découverte</i> sur les Équations aux Dérivées Partielles, les équations de Navier-Stokes et le problème du millénaire associé.	Publication
2018-2019	Physiscopie, Université de Genève Vulgarisation de la Physique pour des élèves d'écoles primaires, du cycle d'orientation ($\approx$ collège en France), des écoles de culture générale et collèges ($\approx$ lycée en France).	Genève, CH