

Lorenzo Poggioni

Doctorant en Mathématiques Appliquées & Calcul Scientifique

Laboratoire J.A. Dieudonné, Nice, France

Tél : +33 6 82 61 75 33

Email : lorenzo.poggioni@proton.me

Site web : lpoggioni.github.io

■ Thèmes de Recherche

Analyse numérique, Calcul Haute Performance (HPC), Mécanique des fluides numérique (CFD), Méthodes numériques d'ordre élevé, Propagation d'ondes non-linéaires.

■ Publications & Prépublications

- 2025** **L. Poggioni, D. Clamond, Y. D'Angelo**, “A new class of finite difference methods: The zigzag schemes” *arXiv:2505.17969* [math.NA]. (En cours de révision).
- En Prép.** **L. Poggioni**, “Improved spectral methods for nonlinear advection models”.

■ Formation

- 2023 –** **Doctorant**, Équipe Modélisation Numérique et Dynamique des Fluides, Laboratoire J.A. Dieudonné, Nice, France.
Thèse : Méthodes numériques pour la dynamique des fluides. Sous la direction de Didier Clamond & Yves D'Angelo.
- 2022–2023** **Master 2**, “Mathématiques Pures et Appliquées”, Université Côte d'Azur, France.
- 2020–2022** **Master 1 & Licence 3**, Université Côte d'Azur, France.
Cursus Mathématiques, spécialisation en calcul scientifique.
- 2018–2020** **Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (CPGE)**, Valbonne, France.
Filière MPSI/MP (Mathématiques, Physique et Informatique).
- 2015–2018** **Baccalauréat scientifique**, Lycée Guillaume Apollinaire, France.
Spécialité Informatique et Sciences du Numérique (ISN).

■ Expérience de Recherche

- Nov 2025** **Chercheur invité**, Technological University Dublin, Irlande. (Hôte : Rossen Ivanov).
Modélisation mathématique des ondes internes dans les milieux stratifiés.
- 2023** **Stage de recherche**, Laboratoire Lagrange, Observatoire de la Côte d'Azur, France.
Développement de nouvelles méthodes spectrales pour les lois de conservation non-linéaires.
- 2022** **Stage de recherche**, Laboratoire J.A. Dieudonné, Nice, France.
Étude de méthodes numériques pour la propagation de fronts de flammes instables.

■ Compétences Techniques

- Langages** Fortran, Matlab, Python (NumPy, SciPy), LaTeX.
- HPC** Calcul parallèle avec MPI et CUDA.
- Langues** Français (Maternel), Anglais (Courant), Japonais (JLPT N4).

■ Prix Académiques

Déc 2025 **Prix du Meilleur Poster**, Groupe Français de Rhéologie (GFR).
*Décerné lors de la conférence *Fluids and Complexity*.*

■ Expérience d'Enseignement

2023–2025 **Chargé de TD**, Université Côte d'Azur.
192 heures d'enseignement en Licence : Algèbre Linéaire, Probabilités, Statistiques.

2023–2024 **Colleur**, Université Côte d'Azur.
Oraux d'Algèbre Linéaire II pour des étudiants de Licence.

■ Conférences & Séminaires

Déc 2025 **Fluids and Complexity**, Nice, France.
Poster présentant des résultats sur une méthode spectrale améliorée pour les modèles d'advection non-linéaires.

Nov 2025 **Technological University Dublin**, Dublin, Irlande.
Exposé sur un nouveau schéma hybride de différences finies avec contraintes de stabilité améliorées.

Nov 2025 **Séminaire des doctorants**, Nice, France.
Exposé sur la construction de nouveaux schémas de différences finies avec stencils arbitraires.

Juin 2025 **École d'été Gray Scott - HPC**, Annecy, France.
Formation approfondie sur les architectures HPC. Spécialisation en optimisation de code, vectorisation et gestion des hiérarchies mémoire pour les simulations numériques à grande échelle.

Juin 2025 **Mat du Labo**, Nice, France.
Poster présentant les résultats de thèse.

Mai 2025 **Journée d'Analyse Appliquée Nice–Toulon–Marseille**, Porquerolles, France.
Exposé sur un schéma de différences finies amélioré pour les problèmes d'advection linéaire.

Nov 2024 **Séminaire des doctorants**, Nice, France.
Exposé introduisant les outils modernes utilisés pour l'intégration numérique.

Mai 2024 **Groupe de travail d'analyse du laboratoire**, Nice, France.
Exposé d'introduction aux principes variationnels en physique.

Mars 2024 **Colloque des doctorants en mathématiques**, Les Cévennes, France.
Exposé d'introduction à l'intégration numérique en utilisant des algorithmes adaptatifs.

Juin 2023 **Ulysseus Spring School in PDEs**, Séville, Espagne.