

# 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](mailto:lorenzo.poggioni@proton.me)  
Site web : [lpoggioni.github.io](https://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

- Languages**    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.