

Axelle Drouard | Docteure en Mathématiques et Applications

Université Paris Saclay – Bruyères-le-Châtel, France

* 25/10/1998, Saint-Nazaire, France • 📞 +33 6 78 82 11 18

✉ axelle.drouard@orange.fr • 🌐 axelledrouard.github.io

in axelle-drouard-189847197

Formation

Doctorat en Mathématiques Appliquées

LiHPC, CEA, Université Paris-Saclay

Bruyères-le-Châtel

2022–2025

Sujet : *Méthodes cinétiques pour des problèmes hyperboliques sur maillages non structurés*

Encadrement : Rémi Abgrall, Stéphane Del Pino, Emmanuel Labourasse

Méthodes cinétiques – Méthodes Boltzmann sur réseau vectorielles (VLBM).

Analyse numérique d'EDP hyperboliques.

Schémas eulériens et lagrangiens sur maillages non structurés.

Master en Modélisation Analyse numérique et Calcul Scientifique (MACS)

Nantes

Université de Nantes

2020–2022

Analyse et analyse numérique d'EDP elliptiques, paraboliques et hyperboliques.

Implémentation (C/C++, Fortran) de méthodes d'approximation de fonctions par éléments finis et volumes finis.

Mécanique des milieux continus, mécanique des fluides, théorie des poutres.

Introduction aux méthodes SPH pour Navier-Stokes. Travail de recherche (TER) sur l'approximation des équations de Maxwell en 2D.

Probabilités - Statistiques - Utilisation de Python.

Optimisation déterministe et stochastique.

Licence de Mathématiques

Nantes

Université de Nantes

2017–2020

Stage

Stage Master 2

CEA, Campus Teratec

Bruyères-le-Châtel

Avr–Sept 2022

Sujet : *Étude d'un schéma Volumes Finis aux noeuds pour la diffusion en milieu anisotrope*

Encadrement : Christophe Buet, Emmanuel Labourasse

Enseignement

Chargée de TD

Université Paris Saclay, Département de Mathématiques d'Orsay

Orsay

Sept–Déc 2023

Cours : Algèbre linéaire (L1), Introduction au calcul scientifique – Python (L2)

Publications et communications

Article: Abgrall R., Del Pino S., Drouard A., Labourasse E. (2025). "Extension to non-uniform meshes of a high order computationally explicit kinetic scheme for hyperbolic conservation laws." *Computers and Fluids*, 106648.

Présentation en conférence:

Méthodes cinétiques pour des problèmes hyperboliques en coordonnées lagrangiennes

SMAI 2025 – Juin 2025 – Carcans Maubuisson, France

Présentation en groupe de travail:

Méthodes cinétiques pour des problèmes hyperboliques en coordonnées eulériennes et lagrangiennes

GT LBM – Avril 2025 – Orsay, France

Présentation en séminaire:

Méthodes cinétiques sur maillages non structurés en coordonnées eulériennes et extension lagrangienne pour les équations d'Euler

CEA-SMAI/GAMNI – Janvier 2025 – Paris, France

Présentations en conférence:

Extension lagrangienne d'un schéma numérique semi-implicite pour les équations d'Euler sur maillage non-uniforme 1D

HONOM 2024 – Septembre 2024 – La Canée, Grèce

MultiMat 2024 – Août 2024 – Breckenridge, Colorado, USA

Présentations en conférence:

Méthodes numériques semi-implicites d'ordre arbitrairement élevé sur maillages non-uniformes 1D pour des problèmes hyperboliques

Eccomas 2024 – Juin 2024 – Lisbonne, Portugal

CANUM 2024 – Mai 2024 – Le Bois-Plage-en-Ré, Ile de Ré, France

Poster:

Méthodes numériques semi-implicites pour des problèmes hyperboliques

CJCMA 2023 – Septembre 2023 – Gif-sur-Yvette, France

SMAI 2023 – Mai 2023 – Le Gosier, Guadeloupe, France

Compétences

Programmation.....

— Python

— C/C++

— Fortran

— Calcul parallèle : OpenMP/MPI

Outils.....

— Git

— Linux

— \LaTeX

— Beamer

— Jupyter

— Overleaf

Langues.....

— Français (natif)

— Anglais (B2, TOEIC : 930)

— Espagnol (B1)

Centres d'intérêt

Sports mécaniques, voyages/road trips à moto, randonnée, course à pied

Références

Directeurs de thèse:

Rémi Abgrall, Professeur à l'Université de Zürich. E-mail : remi.abgrall@math.uzh.ch

Emmanuel Labourasse, Directeur de recherche au CEA. E-mail : emmanuel.labourasse@cea.fr

Encadrant de thèse:

Stéphane Del Pino, Ingénieur-chercheur au CEA. E-mail : stephane.delpino@cea.fr