

Informations personnelles

DONATI Martin, Louis, Roger.

Né le 22 Avril 1995 en France.

Nationalité : Française.

Langues :

- Français (langue maternelle)
- Anglais (courant)
- Italien (basique)

Deux enfants nés en septembre 2023.

e-mail professionnel : martin.donati@univ-grenoble-alpes.fr

Site internet : <https://www.martin-donati.fr/>

Identifiant ORCID : 0000-0003-0997-439X

POSTE ACTUEL

Chercheur postdoctorant en mathématiques encadré par [Thierry Gallay](#), depuis le 01 Sep. 2024
Institut Fourier, Université Grenoble Alpes, financé par l'ANR BOURGEONS (ANR-23-CE40-0014-01).

Thématiques de Recherche

Tourbillons dans les fluides incompressibles

- Équations d'Euler, Navier Stokes, et SQG
- Dynamique des point-vortex, collisions
- Localisation et confinement du tourbillon

- Effet de bord
- Stabilité et instabilité des solutions
- Filament de tourbillon hélicoïdaux
- Tourbillon faiblement visqueux sous contrainte

Parcours académique

POSTES PRÉCÉDENTS

Postdoctorant

UMPA, ENS de Lyon et Institut Fourier, Université Grenoble Alpes (lieu de travail)
Financé par la fondation Simons via le projet *Wave Turbulence*.

du 01 Sep. 2023 au 31 Août 2024

ATER (temps plein),

Institut Fourier, Université Grenoble Alpes

du 01 Sep. 2022 au 31 Août 2023

Doctorant sous la direction de [Dragoş Iftimie](#),

Institut Camille Jordan, Université Claude Bernard Lyon 1

Titre de la thèse : *Collisions de points-vortex et confinement dans les domaines bornés*
Soutenue le 15 Sep. 2022.

du 01 Sep. 2019 au 31 Août 2022

ÉTUDES

ENS de Lyon - Département de Mathématiques

Élève fonctionnaire stagiaire

Projet long de recherche (2 stages) en 2018-2019,
Master de Mathématiques (EDP) obtenu en 2018,
Licence de Mathématiques obtenue en 2016

2015-2019

CPGE - MPSI/MP*, Lycée Masséna, Nice

2012 - 2015

Bac S, Lycée Henri Matisse, Vence

2012

STAGES

Projet long de recherche 2

Sous la direction de [Paolo Buttà](#) et [Carlo Marchioro](#), Università La Sapienza - Dipartimento di Matematica Guido Castelnuovo, Italie

Fév. 2019 - Jui. 2019

Projet long de recherche 1

Sous la direction de [Dragoș Iftimie](#), Université Claude Bernard Lyon 1 - ICJ, France

Sep. 2018 - Fév. 2019

Stage de recherche de M2

Sous la direction de [Dragoș Iftimie](#), Université Claude Bernard Lyon 1 - ICJ, France

Avr. 2018 - Jui. 2018

Stage d'initiation à la recherche de M1

Sous la direction de [Carl Graham](#), École Polytechnique - CMAP, France

8 semaines (2017)

Stage d'initiation à la recherche de L3

Sous la direction de [Julien Poizat](#) et [Emeric Bouin](#), Université Paris-Dauphine - CEREMADE, France

5 semaines (2016)

Contributions scientifiques

ARTICLES PUBLIÉS ET PRÉPUBLIÉS

- **Long-time Confinement near Special Vortex Crystals**
arXiv :2410.14221.
- **On the Dynamics of Point-Vortices with Positive Intensities collapsing with the boundary**
Avec [Ludovic Godard-Cadillac](#) et [Dragoș Iftimie](#), *Physica D : Nonlinear Phenomena*, 134402, 2024..
- **Dynamics of helical vortex filaments in non viscous incompressible flows**
Avec [Christophe Lacave](#) et [Evelyne Miot](#), arXiv :2403.00389.
- **Existence and Uniqueness for the SQG Vortex-Wave System when the Vorticity is Constant near the Point-Vortex**
Avec [Dimitri Cobb](#) et [Ludovic Godard-Cadillac](#), arXiv :2401.02728.
- **Construction of unstable concentrated solutions of the Euler and gSQG equations**
Discrete and Continuous Dynamical Systems, 2024, 44(10) : 3109-3134.
- **Hölder regularity of collapses of point vortices**
Avec [Ludovic Godard-Cadillac](#), 2023 *Nonlinearity* **36** 5773.
- **Two-dimensional point vortex dynamics in bounded domains : global existence for almost every initial data**
2022, *SIAM J. Math. Anal.*, 54(1), 79–113.
+ *SIAM Review*, Vol. 65, issue 1 - **Improbability of collisions of point-vortices in bounded planar domains** (*SIGEST Award*)
- **Long time confinement of vorticity around a stable stationary point vortex in a bounded planar domain**
Avec [Dragoș Iftimie](#), *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* 38 (2021), no. 5, pp. 1461–1485.

EXPOSÉS

À venir :

06 Fév. 2025 **Séminaire d'Analyse**, IRMA, Strasbourg

08 Jan. 2025 **Journées Jeunes Edpistes en France**, Nice

06 Dec. 2024 **Analysis Seminar**, EPFL, Lausanne, Suisse

Passés :

- 07 Nov. 2024 **Journées EDP Auvergne Rhône Alpes**, Laboratoire Jean Kuntzmann, Grenoble
- 15 Oct. 2024 **Séminaire EDP et Physique-Mathématique**, Institut de Mathématiques de Bordeaux
- 29 Aoû. 2024 **16ème Colloque Franco-Roumain**, UPB, Bucarest, Roumanie
- 27 Mai. 2024 **Séminaire de Physique-Mathématique**, Institut Fourier, Grenoble
- 08 Avr. 2024 **Séminaire d'Analyse**, Institut de Mathématiques de Toulouse
- 07 Mar. 2024 **Séminaire Analyse et EDP**, Laboratoire de Mathématiques d'Orsay
- 01 Jun. 2023 **Séminaire EDP**, Institut de recherche mathématique de Rennes
- 25 Avr. 2023 **Séminaire Analyse et EDP**, Institut Élie Cartan de Lorraine, Nancy
- 30 Nov. 2022 **Séminaire compréhensible**, Institut Fourier, Grenoble
- 17 Nov. 2022 **Journées EDP Auvergne Rhône Alpes**, Institut Camille Jordan, Lyon
- 15 Sep. 2022 **Soutenance de thèse**, Institut Camille Jordan, Lyon
- 13 Déc. 2021 **Séminaire de Physique-Mathématique**, Institut Fourier, Grenoble
- 30 Nov. 2021 **Demi-journée des jeunes lyonnais en analyse et modélisation**, ICJ, Lyon
- 26 Oct. 2021 **Séminaire des doctorants**, Laboratoire de Mathématiques Jean Leray, Nantes
- 28 Sep. 2021 **V Workshop on fluids and PDE**, en visioconférence (Campinas, Brésil)
- 25 Jan. 2021 **Séminaire des doctorants de l'ICJ et de l'UMPA**, Institut Camille Jordan, Lyon.

SESSIONS POSTER ET BLITZ TALKS

- 12 Nov. 2024 **Mathematics of fluids in motion** (Conférence), CIRM, Marseille
- 29 Oct. 2024 **Congrès des Jeunes Chercheur.e.s en Mathématiques Appliquées** Lyon
- 09 Jan. 2024 **Journées de lancement de l'ANR BOURGEONS**, Laboratoire Jacques-Louis Lions, Paris
- 06 Jun. 2023 **New Trends in Mathematical Fluid Dynamics** (École d'été), Grenoble
- 23 Jul. 2022 **Journée de l'École Doctorale**, Institut Camille Jordan, Lyon

Enseignements

Vacations - Université Grenoble Alpes

2023-2025

- * 48h, TD d'Analyse en Master 1, 2024-2025
- * 32h, TD d'EDP en Master 1, 2023-2024

ATER - Université Grenoble Alpes

2022-2023

- * 192h équivalent TD de cours/TD intégrés en L1 en filière Math/Info et en filière Biologie.

Activités Complémentaires d'Enseignement - Université Claude Bernard Lyon 1

2020-2022

- * 88 heures de TD Fondamentaux des mathématiques en L1.
- * 40 heures de colles pour le cours Fondamentaux des mathématiques en L1.

Colles en CPGE au Lycée du Parc (Lyon, France)

Sep. 2017 - Fév. 2019

- * 64h en B/L et BCPST, 2018-2019
- * 64h en B/L et MP, 2017-2018.

Autres activités scientifiques

VULGARISATION

07 Jan. 2019 **Fonctions peu régulières**, conférence pour les élèves de CPGE du Lycée Masséna,

16 Mar. 2017 **Histoire de la pensée mathématique : La théorie axiomatique**, conférence pour les élèves de CPGE du Lycée Masséna.

PEER REVIEW

Referee reviews effectuées pour plusieurs journaux et authentifiées sur ORCID ou Web of Science.

ENCADREMENT

Encadrement d'un stage de L1

Stage d'excellence de l'UGA, réalisé par [Ahmed Aziz Bousbih](#) à l'Institut Fourier, "Contrôle d'une équation différentielle". *2023*
Durée du stage : 5 semaines.