

Curriculum Vitae - Francesco Fanelli

Basque Center for Applied Mathematics
Alameda de Mazarredo, 14
48009 Bilbao, Bizkaia
Pays Basque, ESPAGNE

Bureau: y21
Téléphone: +34.946.567.842
Courriel: ffanelli@bcamath.org

Page web: <https://math.univ-lyon1.fr/~fanelli/>

Informations personnelles

Date et lieu de naissance: 24 Janvier 1984 - Chiaravalle (AN) - ITALIE

Position actuelle

Basque Center for Applied Mathematics & Ikerbasque - Basque Foundation for Science
Depuis Septembre 2023
Ikerbasque Research Associate Professor

(En détachement de:

Institut Camille Jordan – UMR CNRS 5208 & Université Claude Bernard Lyon 1)

Expériences précédentes

Université de Lyon, Université Claude Bernard – Lyon 1 – Septembre 2015 - Août 2023
Maître de Conférences à l'*Institut Camille Jordan – UMR CNRS 5208*

Scuola Normale Superiore – Octobre 2014 - Août 2015
Chercheur post-doc
Junior Visitor au *Centro di Ricerca Matematica “Ennio De Giorgi”*

IMJ-PRG, Université Paris-Diderot – Septembre 2013 - Septembre 2014
Chercheur post-doc
Projet “Instabilities in Hydrodynamics” de la *Fondation Sciences Mathématiques de Paris*, porteur du projet: Christophe Lacave. Post-doc sous la direction de ISABELLE GALLAGHER.

BCAM - Basque Center for Applied Mathematics – Septembre 2012 - Août 2013
Chercheur post-doc – ERC Advanced Grant FP7-246775 NUMERIWAVES, chef du projet: Prof. Enrique Zuazua. Post-doc sous la direction d ENRIQUE ZUAZUA.

Université Paris-Est Créteil – Septembre 2011 - Août 2012
Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (demi-ATER).

Formation

SISSA & Université Paris-Est – Novembre 2008 - Mai 2012
Doctorat en Mathématiques Appliquées, thèse en cotutelle
Thèse: *Mathematical analysis of models of non-homogeneous fluids and of hyperbolic equations with low regularity coefficients.*
Directeurs de thèse: FERRUCCIO COLOMBINI, RAPHAËL DANCHIN, ANDREI AGRACHEV

Rapporteurs: ISABELLE GALLAGHER, NICOLAS LERNER

Autres membres du jury: STEFANO BIANCHINI, MARCO CANNONE, GIANNI DAL MASO

Università degli Studi di Trieste – Octobre 2006 - Octobre 2008

Laurea Magistrale in Matematica (M2) – *110/110 Cum Laude*

Mémoire: *Para-differential calculus and its applications to hyperbolic problems*

Directeur: FERRUCCIO COLOMBINI

Réception du diplôme “Percorso Formativo Comune” donné par la SISSA.

Università degli Studi di Pisa – Septembre 2003 - Septembre 2006

Laurea Triennale in Matematica (L3) – *110/110 Cum Laude*

Mémoire: *The Cauchy-Kovalevska Theorem*, Directeur: FERRUCCIO COLOMBINI.

Habilitation à diriger des recherches

Université Claude Bernard Lyon 1 (30 Mai 2023)

Rapporteurs: ANNE-LAURE DALIBARD, DAVID LANNES, NADER MASMOUDI

Autres membres du Jury: THOMAS ALAZARD, JEAN-YVES CHEMIN, RAPHAËL DANCHIN,

ISABELLE GALLAGHER, DRAGOŞ IFTIMIE, ANNA LAURA MAZZUCATO, LAURE SAINT-RAYMOND

Qualification aux fonctions de Maître de Conférences (Campagne 2013)

Sections:

25 – Mathématiques

26 – Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

Bourses d'étude et distinctions

ERC Consolidator Grant 2024

Auditionné

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche – Janvier 2017 - Août 2023

“Prime d'encadrement doctoral et de recherche – PEDR”.

Pour les périodes 01/2017 - 12/2020, 01/2021 - 12/2024.

Université Claude Bernard Lyon 1 – Février 2022 - Juillet 2022

CRCT (un semestre)

CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique – Février 2019 - Juillet 2019

Délégation CNRS (pour recherche)

Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach – Juin 2017

Bourse pour visiteurs, “Oberwolfach Leibniz fellowship”.

CRM “De Giorgi”, Scuola Normale Superiore – Octobre 2014 - Septembre 2016

Bourse de post-doc, “CRM Junior Visiting Program”.

IMJ-PRG – UMR 7586, Université Paris-Diderot – Septembre 2013 - Août 2014

Bourse de post-doc, projet “Instabilities in Hydrodynamics” de la *Fondation Sciences Mathématiques de Paris*.

BCAM - Basque Center for Applied Mathematics – Septembre 2012 - Août 2013

Bourse de post-doc, projet ERC “NUMERIWAVES” du Prof. Enrique Zuazua.

Università Italo Francese/Université Franco Italienne – Novembre 2010

Bourse “Programma Vinci 2010” pour des thèses en cotutelle.

SISSA – Novembre 2008 - Octobre 2011

Bourse de doctorat.

SISSA – Octobre 2006 - Septembre 2008

Bourse “Percorso Formativo Comune” pour les études du Master.

INdAM – Istituto Nazionale di Alta Matematica – Octobre 2003 - Septembre 2006

Bourse pour les études de la Licence.

Responsabilités académiques

RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES ET ADMINISTRATIVES EN COURS

- ▷ Éditeur invité (section EDP) des actes de la conférence Equadiff 26 (publiés dans le journal *Applications of Mathematics*) – 2026
- ▷ Membre du Conseil Exécutif de la SEMA (Société Espagnole de Mathématiques Appliquées) – Depuis Juillet 2025
- ▷ Membre de l’Unité de Transfer des Connaissances (“Knowledge Transfer Unit”) au BCAM – Depuis Février 2025
- ▷ Membre du Comité Scientifique, responsable de la partie Analyse et ÉDP du programme “BCAM Severo Ochoa Courses” – Depuis Avril 2024
Cours offerts à de bons étudiants de Master et des doctorants de la région de Bilbao; largement ouverts (transmission en visio et offre de financements) aussi aux autres étudiants

RESPONSABILITÉS PASSÉES

- ▷ Membre du Conseil d’Administration de l’*Institut Henri Poincaré* – D’Octobre 2020 à Août 2023
- ▷ Expert d’évaluation pour le *National Science Center Poland* – Septembre 2022
Programme de financement “OPUS-23”
- ▷ Référent pédagogique pour la Licence – De Septembre 2020 à Août 2022
- ▷ Membre du jury pour le “Prix de l’Université du Conseil départemental du Val de Marne” – De Février 2019 à Juin 2024
Prix annuel conféré aux meilleurs étudiants (Master ou Doctorat) pour leurs travaux de recherche
- ▷ Expert d’évaluation pour le *FONDECYT* – Juillet 2018
Programme “Initiation into Research”, *CONICYT – Chilean National Science and Technology Commission*
- ▷ Membre de Comités de Sélection
 1. pour des postes de Maître de Conférences:
2017 à l’ICJ, 2020 à l’ICJ, 2023 à l’ÉNS Lyon
 2. pour une position de Associate Professor:
2021 à la Pontificia Universidad Católica de Chile
- ▷ Représentant des personnels de l’ICJ – De Mars 2016 à Août 2023
- ▷ Co-responsable de la page web de l’équipe ÉDP-Analyse à l’ICJ – De Mars 2016 à Août 2023

Projets et financements

PROJETS EN COURS

GHOST - “Mathematical analysis of fluid motion: Geometry, Heterogeneities, Oddity, Scales and Turbulence”,

AEI – Agencia Estatal de Investigación

Septembre 2026 - Août 2029

PORTEUR DU PROJET. Programme “PID 2025”. Budget: 75.000 euros + bourse de thèse accordée.

EMERGENCE - “Emerging methods in Fourier Analysis, PDEs, Graphs and Machine Learning”,

European Commission Research Executive Agency

Septembre 2026 - Août 2030

MEMBRE DU PROJET. Programme “MSCA Staff Exchange 2026”.

Porteuse du projet: ELENA CORDERO. Porteuse local au BCAM: LUZ RONCAL.

PROJETS PASSÉS

CRISIS - “Critical Regularity, Interfaces, Scale Interactions and Singularities in the dynamics of non-homogeneous fluids”,

ANR – Agence Nationale de la Recherche

Février 2021 - Janvier 2025 (étendu jusqu’à Décembre 2025)

PORTEUR DU PROJET. Programme “ANR JCJC 2020”. Budget: 167.875,20 euros.

“Effets d’un transport irrégulier en mécanique des fluides”,

CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique

Octobre 2022 - Septembre 2025

PORTEUR DU PROJET (avec L. BRANDOLESE). Programme “Contrats doctoraux à l’international”. Financement d’une thèse (3 ans). En collaboration avec l’IRL CNRS CMM – “Center for Mathematical Modeling” (Santiago, Chili).

HiCE - “High Concentration Effects in non-linear models of fluid mechanics”,

UCBL – Université Claude Bernard Lyon 1

2022 - 2024

PORTEUR DU PROJET. Programme “SENS 2022”. Budget: 100.000 euros (post-doc de deux ans).

SingFlows - “Singular flows: boundary layers, vortex filaments, wave-structure interaction”,

ANR – Agence Nationale de la Recherche

2018 - 2022

Membre du projet. Porteur du projet: DAVID GÉRARD-VARET.

BORDS - “Boundaries, oscillations, layers in differential systems”,

ANR – Agence Nationale de la Recherche

Janvier 2017 - Juin 2022

Membre du projet. Porteur du projet: CHRISTOPHE PRANGE.

Turb1D - “Reduced models of turbulence”,

CNRS International Emerging Actions 2019

Février 2020 - Décembre 2021

PORTEUR DU PROJET, avec RAFAEL GRANERO-BELINCHÓN. Budget: 3000 euros (pour la première année) + 3000 euros (pour la deuxième année).

CRISIS - “Critical Regularity, Interfaces, Scale Interactions and Singularities in the dynamics of non-homogeneous fluids”,

LabEx MILyon

Février 2020 - Janvier 2021

PORTEUR DU PROJET. Programme “Projets émergents 2020”. Budget: 10.000 euros.

ODyNHof II - “On the dynamics of non-homogeneous fluids: perturbations and asymptotics”,

CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique

Mars 2018 - Décembre 2018

PORTEUR DU PROJET. Programme “PEPS jeunes chercheur-e-s 2018”. Budget: 2000 euros.

ODyNHof - “On the dynamics of non-homogeneous fluids: well-posedness and singular limits”,

CNRS – Centre National de la Recherche Scientifique

Mars 2017 - Décembre 2017

PORTEUR DU PROJET. Programme “PEPS jeunes chercheur-e-s 2017”. Budget: 2500 euros.

“Quelques problèmes mathématiques issus de la Mécanique des Fluides non-visqueux”,

Université Claude Bernard - Lyon 1

Juin 2016 - Novembre 2016

PORTEUR DU PROJET. Bonus Qualité Recherche – Accueil EC 2016. Budget: 6700 euros.

DySCoMETAL - “Dynamics of some compressible models: existence theory and asymptotic limits”,

Fédération de Recherche en Mathématiques Rhône-Alpes-Auvergne

Février 2016 - Décembre 2016

PORTEUR DU PROJET. Petits projets de recherche inter-laboratoires, afin de dynamiser les collaborations scientifiques au sein de la fédération. Budget: 1000 euros.

“Instabilities in Hydrodynamics”, **Fondation Sciences Mathématiques de Paris**

Septembre 2013 - Septembre 2014

Membre du projet. Porteur du projet: CHRISTOPHE LACAVE.

“NUMERIWAVES” – ERC Advanced Grant FP7-246775, **European Research Council**

Septembre 2012 - Août 2013

Membre du projet. Porteur du projet: ENRIQUE ZUAZUA.

Bourses pour invitations

2020 UCBL Visiting Professor position

Invitation d'E. FEIREISL (Academy of Sciences of the Czech Republic) – un mois

2019 MILyon grant (2800 €)

Invitation de R. GRANERO BELINCHÓN (Universidad de Cantabria) – un mois

Organisation d'événements scientifiques

2026 • *Model reduction and CFD: a workshop to celebrate the contributions of the actual AI (Angelo Iollo)*

(<https://project.inria.fr/cfd60ai/>)

Conférence – 29 Septembre - 01 Octobre, Bilbao (Espagne)

2025 - en cours • *Applied Fluid Mechanics Colloquium @ BCAM*

Une fois par mois – Bilbao (Espagne)

2026 • *Analysis of singular limit problems arising in fluid dynamics*

Minisymposium à la conférence *Equadiff 2026* – 29 Juin - 03 Juillet, Prague (République Tchèque)

(Organisation invitée par le Comité Scientifique)

- 2025** • *End of CRISIS: a mathematical school and conference on fluid dynamics*
<https://conferences.cirm-math.fr/3570.html>
 École et conférence – 27-31 Octobre, CIRM Marseille (France)
 • *Conference on Harmonic Analysis and Turbulence* (conjoint Bilbao-Bordeaux)
 Colloque – 14-16 Avril, Bordeaux (France)
- 2024** • *Trends and perspectives in the analysis of PDEs* (<https://sites.google.com/view/trendspdes/home?pli=1>)
 INdAM Workshop – 16-20 Septembre, Roma (Italie)
 • *Meeting On Differential Equations in Ancona* (MODE in Ancona)
<https://sites.google.com/view/mode-in-ancona/home>
 Colloque – 02-04 Septembre, Ancona (Italie)
 • *Recent trends in the analysis and control of fluids*
 Minisymposium à la conférence CEDYA 2024 – 24-28 Juin, Bilbao (Espagne)
 • *Bilbao-Bordeaux workshop on PDEs*
 Colloque – 08-09 Avril, Bilbao (Espagne)
- 2023** • *More Anomalies In PDEs* (MAIn PDEs)
 Conférence – 17-21 Septembre, Bertinoro (Italie)
 • *Aspects locaux et non-locaux en mécanique des fluides* (<https://indico.math.cnrs.fr/e/alone>)
 Colloque – 15-17 Mars, Lyon (France)
- 2022 - 2023** • Organisateur de “*GéoMaths*” entre l’ICJ et le LGL (resp. labos de Maths et Géologie)
 Groupe de travail: une rencontre par mois, un exposé par rencontre – Lyon (France)
 • Co-organisateur de “*MathsInFluids*” (<https://www-fourier.univ-grenoble-alpes.fr/lacavec/MathsInFluids/>)
 Groupe de travail, une journée par mois – Lyon (France)
- 2022** • *Summer school on fluids and turbulence* (<https://mathsfluid2022.sciencesconf.org/>)
 Conférence – Du 27 Juin au 01 Juillet, Lyon (France)
 • *TURBIN – Turbulence and Intermittency* (<https://turbine.sciencesconf.org/>)
 Colloque d’un jour – 28 Février, Lyon (France)
- 2020 - 2022** Co-organisateur de la *Journée “Jeunes Lyonnais en Analyse et Modélisation”*
 Colloque d’un jour, deux fois dans l’année – Lyon (France)
- 2016 - 2022** Co-organisateur du *Séminaire EDP-Analyse*
 Séminaire de l’équipe ÉDP-Analyse de l’Institut Camille Jordan
- 2021** • *Journées ÉDP Auvergne-Rhône-Alpes*
 Colloque – 18-19 Novembre, Saint-Étienne (France)
 • *Turb1d 2021*
 Colloque de deux jours – 2-3 Novembre, Santander (Espagne)
 • *CRISIS kick-off workshop*
 Conférence web – 19-25-26-31 Mars, 01-02 Avril
- 2020** *Turb1d 2020*
 Conférence web – 23-27 Novembre
- 2017** *From students to mathematicians: an excellence master program in Trieste*
 Conférence, membre des comités d’organisation et scientifique – 14-16 Juin, Trieste (Italie)

Activité d’encadrement

POST-DOCS

- 2024 - 2026** *Pedro Gabriel Fernández Dalgo* – Basque Center for Applied Mathematics (Espagne)
Post-doc (financé par le BCAM)
- 2023 - 2024** *María Eugenia Martínez Martini* – Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Post-doc (dans le cadre du projet HiCE, financé par le programme SENS 2022 de l'UCBL)
- 2021 - 2022** *Marco Bravin* – Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Post-doc (financé par le projet ANR CRISIS)

THÈSES

- 2022 -** *Matthieu Pageard* – Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Thèse – co-encadré avec L. BRANDOLESE
“Effets d’un transport irrégulier en mécanique des fluides”
Financé par le **CNRS**, programme “Contrats doctoraux à l’international”
- 2019 - 2022** *Dimitri Cobb* – Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Thèse
“Mathematical analysis of models of fluids in interaction with a magnetic field”
- 2018 - 2022** *Gabriele Sbaiz* – Università degli Studi di Trieste (Italie) & Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Thèse en cotutelle – co-encadré avec D. DEL SANTO
“Some stability and instability issues in the dynamics of highly rotating fluids”
Financé par **Università Italo Francese/Université Franco Italienne**, bourse “Vinci 2020”

STAGES DE LICENCE ET MASTER

- 2026** *Sergio Velasco Hernández* – Universidad Rey Juan Carlos (Espagne)
Fin du “Grado” (quatrième année d’université en Espagne, équivalent au M1)
“On the mathematics of incompressible fluid flows”
- 2024** *Yanis Cousino* – École Normale Supérieure de Lyon (France)
Stage de M1
“Mathematical analysis of reduced models for turbulent flows”
- 2023** *Nhan-Trung Tran* – Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
Stage de M2
“Autour des équations d’Euler incompressibles”
- 2022** *Ophélie Cuvillier* – Université Paris-Saclay, Orsay (France)
Stage de M2
“Étude mathématique d’un modèle de turbulence à deux équations”
- 2019** *Dimitri Cobb* – École Normale Supérieure de Lyon (France)
Stage de M2
“On the fast rotation asymptotics of a non-homogeneous magnetohydrodynamic system”
- 2018** *Florent Novembre* – École Normale Supérieure de Lyon (France)
Stage de M1
“Autour d’un couplage hyperbolique-elliptique décrivant la dynamique des bulles”
- 2017-2018** *Jan Bartsch* – Universität Würzburg (Allemagne)
Mémoire de M2 – co-encadré avec A. BORZI et S. ROY
“Optimal control problems governed by Liouville models - Theoretical analysis and implementation”

Participation dans des jurys de thèse

- 2026 Membre du jury** pour la thèse de *Alexis Béjar López*
Granada (Espagne), 20/03/2026
- 2025 Rapporteur** pour la thèse de *Lorenzo Pescatore*
L'Aquila (Italie), 2025
- 2024 Rapporteur et membre du jury** pour la thèse de *Florent Noisette*
Bordeaux (France), 10/12/2024
- 2021 Rapporteur et membre du jury** pour la thèse de *Jan Bartsch*
Würzburg (Allemagne), 08/11/2021

Publications

1. “Local and global strong solutions to a reduced model for inviscid micropolar fluids”
(avec P. G. Fernández Dalgo, M. E. Martínez Martini) - Soumis (2026)
2. “Global Yudovich-type solutions to a reduced model for micropolar fluids with zero viscosity”
(avec P. G. Fernández Dalgo) - Soumis (2026)
3. “Incompressible limits at large Mach number for a reduced compressible MHD system”
(avec Y.-S. Kwon, A. Wróblewska-Kamińska) - Soumis (2025)
4. “Anelastic approximation for the degenerate compressible Navier–Stokes equations revisited”
(avec N. Chaudhuri, Y. Li, E. Zatorska) - Soumis (2025)
5. “Yudovich theory under geometric regularity for density-dependent incompressible fluids”
Soumis (2025)
6. “Geometric blow-up criteria for the non-homogeneous incompressible Euler equations in 2-D”
J. Eur. Math. Soc. (JEMS), accepté pour publication (2026)
7. “On the Rayleigh–Bénard convection problem for rotating fluids”
(avec E. Feireisl) - *Geophys. Astrophys. Fluid Dyn.*, 120(2) (2026), p. 88-121
8. “Ekman boundary layers in a domain with topography”
(avec J.-Y. Chemin, I. Gallagher) - *Trans. Amer. Math. Soc.*, 379(5) (2026), p. 3063-3110
9. “Corrigendum to “Global existence for non-homogeneous incompressible inviscid fluids in presence of Ekman pumping” ”
(avec M. Bravin) - *Commun. Contemp. Math.*, 28(1) (2026), Paper n. 2592001
10. “Global existence for non-homogeneous incompressible inviscid fluids in presence of Ekman pumping”
(avec M. Bravin) - *Commun. Contemp. Math.*, 28(1) (2026), Paper n. 2550025
11. “Well-posedness results for hyperbolic operators with coefficients rapidly oscillating in time”
(avec F. Colombini, D. Del Santo) - *Ann. Sc. Norm. Super. Pisa Cl. Sci. (5)*, 26(4) (2025), n. 4, p. 1905-1927
12. “Well-posedness and singularity formation for the Kolmogorov two-equation model of turbulence in 1-D”
(avec R. Granero-Belinchón) - *J. Dynam. Differential Equations*, 37(2) (2025), p. 1707-1745
13. “Effective velocity and L^∞ -based well-posedness for incompressible fluids with odd viscosity”
(avec A. F. Vasseur) - *SIAM J. Math. Anal.*, 57(1) (2025), p. 153-189
14. “Thermally driven fluid convection in the incompressible limit regime”
(avec E. Feireisl) - *Pure Appl. Anal.*, 6(3) (2024) p. 835-858

15. “Well-posedness theory for non-homogeneous incompressible fluids with odd viscosity”
(avec R. Granero-Belinchón, S. Scrobogna) - *J. Math. Pures Appl.* (9), 187 (2024), p. 58-137
16. “Well-posedness of the Kolmogorov two-equation model of turbulence in optimal Sobolev spaces”
(avec O. Cuvillier, E. Salguero) - *J. Evol. Equ.*, 23(4) (2023), Paper n. 68
17. “Fast rotating non-homogeneous fluids in thin domains and the Ekman pumping effect”
(avec M. Bravin) - *J. Math. Fluid Mech.*, 25(4) (2023), Paper n. 83
18. “Low Mach number limit for degenerate Navier-Stokes equations in presence of strong stratification”
(avec E. Zatorska) - *Comm. Math. Phys.*, 400(3) (2023), p. 1463-1506
19. “Elsässer formulation of the ideal MHD and improved lifespan in two space dimensions”
(avec D. Cobb) - *J. Math. Pures Appl.* (9), 169 (2023), p. 189-236
20. “Finite time blow-up for some parabolic systems arising in turbulence theory”
(avec R. Granero-Belinchón) - *Z. Angew. Math. Phys.*, 73(5) (2022), Paper n. 180
21. “Anisotropy and stratification effects in the dynamics of fast rotating compressible fluids”
(avec E. Bocchi, C. Prange) - *Ann. Inst. H. Poincaré C Anal. Non Linéaire*, 39(3) (2022), p. 647-704
22. “Incompressible and fast rotation limit for barotropic Navier-Stokes equations at large Mach numbers”
Phys. D, 428 (2021), Paper n. 133049
23. “A numerical investigation of Brockett’s ensemble optimal control problems”
(avec J. Bartsch, A. Borzì, S. Roy) - *Numer. Math.*, 149(1) (2021), p. 1-42
24. “Ergodic theory for energetically open compressible fluid flows”
(avec E. Feireisl, M. Hofmanová) - *Phys. D*, 423 (2021), Paper n. 132914
25. “On the fast rotation asymptotics of a non-homogeneous incompressible MHD system”
(avec D. Cobb) - *Nonlinearity*, 34(4) (2021), p. 2483-2526
26. “A multi-scale problem for viscous heat-conducting fluids in fast rotation”
(avec D. Del Santo, G. Sbaiz, A. Wróblewska-Kamińska) - *J. Nonlinear Sci.*, 31(1) (2021), Paper n. 21
27. “Some remarks on steady solutions to the Euler system in $\mathbb{R}^d$ ”
(avec E. Feireisl) - *Appl. Math. Lett.*, 116 (2021), Paper n. 107031
28. “Rigorous derivation and well-posedness of a quasi-homogeneous ideal MHD system”
(avec D. Cobb) - *Nonlinear Anal. Real World Appl.*, 60 (2021), Paper n. 103284
29. “Statistical solutions to the barotropic Navier-Stokes system”
(avec E. Feireisl) - *J. Stat. Phys.*, 181(1) (2020), p. 212-245
30. “On the Cauchy problem for microlocally symmetrizable hyperbolic systems with log-Lipschitz coefficients”
(avec F. Colombini, D. Del Santo, G. Métivier) - *Indiana Univ. Math. J.*, 69(3) (2020), p. 785-836
31. “A well-posedness result for viscous compressible fluids with only bounded density”
(avec R. Danchin, M. Paicu) - *Anal. PDE*, 13(1) (2020), p. 275-316
32. “Asymptotics of fast rotating density-dependent incompressible fluids in two space dimensions”
(avec I. Gallagher) - *Rev. Mat. Iberoam.*, 35(6) (2019), p. 1763-1807
33. “A theoretical investigation of Brockett’s ensemble optimal control problems”
(avec J. Bartsch, A. Borzì, S. Roy) - *Calc. Var. Partial Differential Equations*, 58(5) (2019), Paper n. 162
34. “Corrigendum to “Highly rotating viscous compressible fluids in presence of capillarity effects” ”
Math. Ann., 370(3-4) (2018), p. 1789-1797
35. “Global well-posedness and long-time dynamics for a higher order Quasi-Geostrophic type equation”
(avec F. De Anna) - *J. Funct. Anal.*, 274(8) (2018), p. 2291-2355
36. “Some local questions for hyperbolic systems with non-regular time dependent coefficients”
J. Hyperbolic Differ. Equ., 14(2) (2017), p. 301-322

37. “A singular limit problem for rotating capillary fluids with variable rotation axis”
J. Math. Fluid Mech., 18(4) (2016), p. 625-658
38. “Highly rotating viscous compressible fluids in presence of capillarity effects”
Math. Ann., 366(3-4) (2016), p. 981-1033
39. “The well-posedness issue in Sobolev spaces for hyperbolic systems with Zygmund-type coefficients”
(avec F. Colombini, D. Del Santo, G. Métivier) - *Comm. Partial Differential Equations*, 40(11) (2015), p. 2082-2121
40. “Analysis of an inviscid zero-Mach number system in endpoint Besov spaces for finite-energy initial data”
(avec X. Liao) - *J. Differential Equations*, 259(10) (2015), p. 5074-5114
41. “The well-posedness issue for an inviscid zero-Mach number system in general Besov spaces”
(avec X. Liao) - *Asympt. Anal.*, 93(1-2) (2015), p. 115-140
42. “Weak observability estimates for 1-D wave equations with rough coefficients”
(avec E. Zuazua) - *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire*, 32(2) (2015), p. 245-277
43. “A well-posedness result for hyperbolic operators with Zygmund coefficients”
(avec F. Colombini, D. Del Santo, G. Métivier) - *J. Math. Pures Appl. (9)*, 100(4) (2013), p. 455-475
44. “Time-dependent loss of derivatives for hyperbolic operators with non-regular coefficients”
(avec F. Colombini, D. Del Santo, G. Métivier) - *Comm. Partial Differential Equations*, 38(10) (2013), p. 1791-1817
45. “Conservation of geometric structures for non-homogeneous inviscid incompressible fluids”
Comm. Partial Differential Equations, 37(9) (2012), p. 1553-1595
46. “The well-posedness issue for the density-dependent Euler equations in endpoint Besov spaces”
(avec R. Danchin) - *J. Math. Pures Appl. (9)*, 96(3) (2011), p. 253-278
47. “A note on non-homogeneous hyperbolic operators with low regularity coefficients”
(avec F. Colombini) - *Rend. Istit. Mat. Univ. Trieste*, vol. 42 suppl. (2010), p. 1-25

Actes de conférences et séminaires

1. “Remarks on some quasi-linear fourth order parabolic equations arising in mathematical physics”
(avec R. Granero-Belinchón, M. Magliocca, M. Pageard) - Soumis (2026)
2. “Geophysical flows and the effects of a strong surface tension”
Soumis (2016)
3. “On the influence of gravity in the dynamics of geophysical flows”
(avec D. Del Santo, G. Sbaiz, A. Wróblewska-Kamińska) - *Math. Eng.*, 5(1) (2023), Paper n. 008
4. “Symmetry breaking in ideal magnetohydrodynamics: the role of the velocity”
(avec D. Cobb) - *J. Elliptic Parabol. Equ.*, 7(2) (2021), p. 273-295
5. “No loss of derivatives for hyperbolic operators with Zygmund-continuous coefficients in time”
(avec Ferruccio Colombini, Daniele Del Santo) - “*Anomalies in Partial Differential Equations*”, Springer-INDAM Series, Springer (2021), p. 127-148
6. “A few remarks on hyperbolic systems with Zygmund in time coefficients”
“*Shocks, singularities and oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics*”, Springer-INDAM series, Springer (2017), p. 75-102
7. “A note on viscous capillary fluids in fast rotation”
Bruno Pini Mathematical Analysis Seminar, Univ. Bologna (2015), p. 86-102
8. “A note on complete hyperbolic operators with log-Zygmund coefficients”
(avec F. Colombini, D. Del Santo, G. Métivier) - “*Fourier Analysis*”, Trends Math., Birkhäuser/Springer (2014), p. 47-72

Exposés et présentations aux conférences

2026 • *From Particles to Phases: Analysis of Multiphase Fluid Models*

Conférence – Warwick (Royaume Uni)

TBA

• *Fluid meets kinetics*

Colloque dans le cadre du Simons Semester *Beyond hydrodynamic equations* – Będlewo (Pologne)

TBA

• *New paths in the PDEs of fluid mechanics*

Conférence – Peyresq (France)

“On the incompressible limit for a class of two-fluid models”

• *15th AIMS conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*,

Minisym. SS2 “New frontiers in the compressible mathematical fluid mechanics and thermodynamics”

& Minisym. SS128 “New trends in mathematical fluid dynamics and related problems”

Conférence – Athènes (Grèce)

“Mach, Rossby and the Rayleigh-Bénard problem”

“Global well-posedness of a reduced model for micropolar fluids”

• *Modern Perspectives on the Mathematics of Fluids*

Conférence – Madrid (Espagne)

“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”

• *Analysis of PDEs in Dalian*

École et conférence – Dalian (Chine)

“Around Yudovich theory for the incompressible Euler equations”

(mini-cours de trois heures)

• *Deterministic and stochastic PDEs*

Colloque – Santander (Espagne)

“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”

• *Anomalies in PDEs 2026*

Conférence – Ferrara (Italie)

“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”

• *Bienal de la Real Sociedad Matemática Española*

Special session “Fluid dynamics and PDEs”

Alicante (Espagne)

“Geometric traits in the incompressible Euler equations with variable density”

2025 • *2nd Bilbao Workshop on Fluid Dynamics*

Colloque – Bilbao (Espagne)

“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”

• *Mathflows 2025*

Conférence – Porquerolles (France)

“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”

• *Hydrodynamic models and multi-scale analysis in PDE*

Colloque – Warsaw (Pologne)

“On heat conducting fluids: incompressible limit, fast rotation and the Rayleigh-Bénard problem”

• *Deterministic and Stochastic Advection in Fluid Dynamics*

Colloque – Basel (Suisse)

“Geometric features in the dynamics of non-homogeneous incompressible inviscid fluids”

- *Advances in Hyperbolic Problems*

Colloque – London (Royaume Uni)

“Geometric traits in the dynamics of non-homogeneous incompressible inviscid fluids”

- *Cabo de Gata PDE days*

Colloque – San José (Espagne)

“On the incompressible Euler equations with variable density”

- *Spectral Theory, Fourier Analysis and PDE II*

École de printemps & colloque – Bilbao (Espagne)

“Geometrical aspects of the dynamics of incompressible fluids with variable density”

- *Dispersive equations of mathematical physics*

Colloque – Pisa (Italie)

“Hyperbolic effects in incompressible fluid mechanics”

- *EDP e Dintorni X: Tenth meeting around PDE*

Colloque – Bari (Italie)

“Hyperbolic effects in incompressible fluid mechanics”

- *Fluids@PoliMi*

Colloque – Milano (Italie)

“Geometric constraints in fast rotating fluids”

2024 • *International Conference on Analysis of PDEs in Fluid Mechanics*

Conférence – Nanjing (Chine)

“Odd fluids”

- *Mathematics of fluids in motion: recent results and trends*

Conférence CIRM – Marseille (France)

“Ekman layers in presence of topography”

- *PDEs in Tenerife: from theory to applications*

Workshop – Tenerife (Espagne)

“Asymptotics of fast rotating fluids and Ekman boundary layers”

- *AMAED Fest'24*

Workshop – Santander (Espagne)

“On the incompressible Euler equations with variable density” (mini-cours de deux heures)

(Partie 1: <https://www.youtube.com/watch?v=SNJmk-nCkh0>)

- *Bienal de la Real Sociedad Matemática Española*

Special session “New Trends and Perspectives in Fluid Dynamics”

Pamplona (Espagne)

“Rigorous derivation of reduced models for ocean dynamics”

2023 • *AMAED Fest'23*

Workshop – Santander (Espagne)

“Hyperbolic effects in incompressible fluid mechanics”

- *Workshop on Analysis of PDEs*

Workshop – Karlsruhe (Allemagne)

“Hyperbolic effects in incompressible fluid mechanics”

2022 • *MathFlows 2022*

Conférence CIRM – Marseille (France)

“Odd fluids” (<https://library.cirm-math.fr/Record.htm?idlist=1&record=19280753124910089359>)

- *Against the flow*
Conférence – Będlewo (Pologne)
“Well and ill-posedness issues for some models of turbulence”
 - *VIII conferencia de matemáticos ecuatorianos en París*
Conférence IHP – Paris (France)
“Well and ill-posedness issues for some models of turbulence”
 - *Fluid-dynamics day in Trieste*
Workshop d’une journée – Trieste (Italie)
“Well- and ill-posedness issues for some turbulence model”
- 2021** • *Mécanique des fluides: étude qualitative et comportement asymptotique des solutions*
Conférence – Peyresq (France)
“Statistical solutions to the barotropic Navier-Stokes equations”
- *Analyse harmonique et ÉDP*
Workshop – Évry (France)
“On some non-homogeneous perturbations of the incompressible Euler equations”
 - *SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science*, Minisymposium “Recent analytical and numerical developments on Fluid and Solid Mechanics: inhomogeneous fluids, geophysical phenomena, complex fluids and materials” (online)
Conférence – Bilbao (Espagne)
“Some mathematical aspects of geophysical fluid dynamics”
- 2020** • *Vorticity, rotation and symmetry (V): global results and nonlocal phenomena*
Conférence CIRM – Marseille (France)
“On some non-homogeneous perturbations of the incompressible Euler equations”
- *MathFlows 2020*
Conférence – Będlewo (Pologne)
“Well-posedness for viscous compressible fluids with only bounded density”
- 2019** • *New trends in propagation of linear and nonlinear wave phenomena*
Conférence – Erice (Italie)
“Multiscale analysis of viscous fast rotating fluids”
- 2018** • *12th AIMS conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*, Special Sessions
“Recent trends and progress in mathematical fluid dynamics” & “Nonlinear and nonlocal evolution PDEs”
Conférence – Taipei (Taiwan)
“Density-dependent incompressible fluids in fast rotation”
“Well-posedness for viscous compressible fluids with only bounded density”
- *Asymptotic analysis of dispersive partial differential equations*
Conférence – Firenze (Italie)
“Well-posedness for viscous compressible fluids with only bounded density”
 - *Ninth itinerant meeting in PDEs*
Workshop – Bordeaux (France)
“Asymptotic dynamics of non-homogenous fluids in fast rotation”
- 2017** • *Simposio di Analisi Matematica*
Workshop (à l’honneur de Ferruccio Colombini) – Pisa (Italie)
“Asymptotic behaviour of non-homogenous fluids in fast rotation”

- *MathFlows 2017*
Conférence – Będlewo (Pologne)
“Fast rotating capillary fluids: dispersion, symmetrization and perturbation”
- 2016** • *XIII Colloque Franco-Roumain de Mathématiques appliquées*
Conférence – Iași (Roumanie)
“On some models of non-homogeneous inviscid fluids”
- 2015** • *Journées ÉDP Rhône-Alpes-Auvergne 2015*
Conférence – Clermont-Ferrand (France)
“Perte de régularité dans des problèmes hyperboliques”
- *Shocks, singularities and oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics*
Conférence (en honneur de Guy Métivier) – Rome (Italie)
“Loss of regularity in hyperbolic Cauchy problems”
- *AMS-EMS-SPM 2015 International Meeting*, Special Session “PDEs: ambitious mathematics for real-life applications”
Conférence – Porto (Portugal)
“A singular limit problem for viscous compressible fluids in presence of capillarity”
- 2014** • *Colloque international 2014 du GDRI LEM2I*
Conférence CIRM – Marseille (France)
“On the Cauchy problem for hyperbolic operators with non-Lipschitz coefficients”
- *Asymptotic analysis of dispersive PDEs*
Conférence – Pienza (Italie)
“A singular limit problem for viscous compressible fluids in presence of capillarity”
- *PDEs: Analysis, Control, Numerics and Applications*
Workshop – Bilbao (Espagne)
“A singular limit problem for viscous compressible fluids in presence of capillarity”
- *Journée Jeunes Contrôleurs 2014*
Workshop – Paris (France)
“Wave operators with non-Lipschitz coefficients: energy and observability estimates”
- 2013** • *Linear and Nonlinear Hyperbolic Equations*
Conférence CRM De Giorgi – Pise (Italie)
“Observability estimates for 1-D wave equations with non-Lipschitz coefficients”
- *TAMTAM XIII*
Conférence – Algés (Algérie)
“Wave operators with non-Lipschitz coefficients: energy and observability estimates”
- *Journées DYNAMO 2013*
Conférence – Orléans (France)
“Some models of non-homogeneous inviscid fluids”
- *Proprietà geometriche microlocali delle equazioni differenziali alle derivate parziali*
Workshop – Cesena (Italie)
“Some models of non-homogeneous inviscid fluids”
- 2012** • *Instabilities in Hydrodynamics*
Conférence IHP – Paris (France)
“Persistence of geometric structures for inviscid incompressible fluids”

- *Fourier Analysis and Pseudo-Differential Operators*
Conférence – Helsinki (Finlande)
“On the well-posedness for hyperbolic operators with Zygmund coefficients”
- *Modern Aspects of Phase Space Analysis*
Conférence – Freiberg (Allemagne)
“Persistence of geometric structures for the incompressible Euler system”

- 2009** • *Geometric Flows and Geometric Operators*
Trimestre CRM De Giorgi – Pise (Italie)
“Paradifferential calculus and its applications to hyperbolic problems”

Séminaires

- 2026** • *Seminar in PDEs and Applied Mathematics* (exposé on-line)
Rio de Janeiro (Brésil)
“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”
(<https://www.youtube.com/watch?v=WZPMoraWQwg>)
- *Center for Mathematical Modeling & Universidad de Chile* (exposé on-line)
Santiago (Chili)
“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”
- 2025** • *BCAM & Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibersitatea*
Bilbao (Espagne)
“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”
- *University of Warwick*
Coventry (Royaume-Uni)
“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”
 - *Beijing Normal University* (exposé on-line)
Beijing (Chine)
“The non-homogeneous Euler equations below the Lipschitz threshold”
 - *Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences*
Varsovie (Pologne)
“Geometric constraints in fast rotating fluids”
 - *Duke University* (deux exposés)
Durham (États-Unis)
“Asymptotic dynamics of fast rotating fluids”
& “On the incompressible Euler equations with variable density”
 - *IMB, Université de Bordeaux*
Bordeaux (France)
“Ekman layers in presence of topography”
 - *Hong Kong Polytechnic University* (deux exposés on-line)
Hong Kong (Chine)
“Recent trends in the analysis of fast rotating fluids”
& “Emergence of Ekman boundary layers for fluids in fast rotation”
- 2024** • *LMAP, Université de Pau et des Pays de l'Adour*
Pau (France)
“Analyse mathématique de quelques modèles de turbulence”

- *Basque Center for Applied Mathematics & Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea*
& Bilbao–Bordeaux–Toulouse online seminar
 Bilbao (Espagne)
 “Transport structures in incompressible fluid mechanics”

2023 • *Universidad de Granada*

Granada (Espagne)
 “Hyperbolic effects in incompressible fluid mechanics”

- *LAMA, Université Savoie Mont Blanc*
 Chambéry (France)
 “Dynamique asymptotique de fluides en rotation rapide”
- *LMBP, Université Clermont Auvergne*
 Clermont-Ferrand (France)
 “Hyperbolicité en mécanique des fluides incompressibles”

2022 • *ICJ, Université Claude Bernard - Lyon 1*

Lyon (France)
 “Hyperbolicité en mécanique des fluides incompressibles”

- *Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences*
 Varsovie (Pologne)
 “Singular perturbation problems arising in geophysical fluid dynamics”
- *Karlsruhe Institute of Technology*
 Karlsruhe (Allemagne)
 “Well and ill-posedness issues for some models of turbulence”

2021 • *ICJ, Université Claude Bernard - Lyon 1*

Lyon (France)
 “Perturbations non-homogènes des équations d’Euler incompressibles”

- *LaMME, Université d’Évry*
 Évry (France)
 “Analyse asymptotique de flots géophysiques”
- *Karlsruhe Institute of Technology*
 Karlsruhe (Allemagne)
 “Viscous compressible fluids with discontinuous densities”
- *Academy of Sciences of the Czech Republic & Nečas Center for Mathematical Modeling* (online)
 Prague (République Tchèque)
 “Statistical solutions to the barotropic Navier-Stokes equations”
- *Universität Würzburg* (online)
 Würzburg (Allemagne)
 “Viscous compressible fluids with discontinuous densities: old and new”
- *Imperial College London* (online)
 London (Royaume Uni)
 “Statistical solutions to the barotropic Navier-Stokes equations”
- *LMR, Université de Reims Champagne-Ardenne* (online)
 Reims (France)
 “Perturbations non-homogènes des équations d’Euler incompressibles”

- 2020** • *CEREMADE, Université Paris-Dauphine*
Paris (France)
“Dynamique asymptotique de fluides inhomogènes en rotation rapide”
- 2019** • *ICJ, Université Claude Bernard - Lyon 1*
Lyon (France)
“Caractère bien posé pour des fluides compressibles avec une densité bornée”
- *Center for Mathematical Modeling, Universidad de Chile*
Santiago (Chili)
“Well-posedness for viscous compressible fluids with only bounded density”
- 2018** • *Cardiff University*
Cardiff (Royaume-Uni)
“Asymptotic dynamics of non-homogenous fluids in fast rotation”
- *Département de Mathématiques d’Orsay, Université Paris Sud*
Orsay (France)
“Dynamique asymptotique de fluides inhomogènes en rotation rapide”
- *LAGA, Université Paris 13*
Villetaneuse (France)
“Fluides capillaires en rotation rapide: dispersion, symétrisation et perturbation”
- *Università di Pisa*
Pisa (Italie)
“Loss of regularity in hyperbolic Cauchy problems”
- 2017** • *Institut Fourier, Université Grenoble Alpes*
Grenoble (France)
“Limites singulières de fluides inhomogènes en rotation rapide”
- *IRMAR, Université Rennes 1*
Rennes (France)
“Limites singulières de fluides inhomogènes en rotation rapide”
- *Universität Würzburg*
Würzburg (Allemagne)
“Loss of regularity in hyperbolic Cauchy problems”
- *Karlsruhe Institute of Technology*
Karlsruhe (Allemagne)
“Loss of regularity in hyperbolic Cauchy problems”
- *Mathematical Institute, Universität Bonn*
Bonn (Allemagne)
“Asymptotic behaviour of non-homogenous fluids in fast rotation”
- *Laboratoire de Mathématiques AGM, Université de Cergy-Pontoise*
Cergy-Pontoise (France)
“Des questions de régularité dans les problèmes hyperboliques”
- 2016** • *Séminaire franco-tunisien d’équations aux dérivées partielles*
Tunis (Tunisie)
“Des questions de régularité dans les problèmes hyperboliques”
- *LaMME, Université d’Évry-Val-d’Essonne*
Évry (France)
“Perte de régularité dans des problèmes hyperboliques”

- 2015** • *ICJ, Université Claude Bernard - Lyon 1*
Lyon (France)
“Fluides visqueux capillaires en rotation rapide”
- *Università di Bologna – “Bruno Pini” Mathematical Analysis Seminar*
Bologne (Italie)
“Viscous capillary fluids in fast rotation”
- *Basque Center for Applied Mathematics*
Bilbao (Espagne)
“Viscous capillary fluids in fast rotation”
- *IMB, Université de Bordeaux*
Bordeaux (France)
“Viscous capillary fluids in fast rotation”
- 2014** • *LAMA, Université de Savoie*
Chambéry (France)
“A singular limit problem for viscous compressible fluids in presence of capillarity”
- *Institute of Mathematics of the Polish Academy of Sciences*
Varsovie (Pologne)
“A singular limit problem for viscous compressible fluids in presence of capillarity”
- *IRMAR, Université de Rennes 1*
Rennes (France)
“Propagation des ondes dans des milieux fortement non-homogènes: caractère bien posé et contrôle”
- *Conservatoire National des Arts et Métiers*
Paris (France)
“Opérateurs des ondes à coefficients non-Lipschitz: estimations d’énergie et d’observabilité”
- 2013** • *Università degli Studi di Trieste*
Trieste (Italie)
“Wave operators with non-Lipschitz coefficients: energy and observability estimates”
- *Mathematical Institute of the Academy of Sciences of the Czech Republic*
Prague (République Tchèque)
“Some models of non-homogeneous inviscid fluids”
- *LAGA, Université Paris 13*
Paris (France)
“Wave operators with non-Lipschitz coefficients: energy and observability estimates”
- *Université Paris 6, Université Paris 7, École Normale Supérieure*
Paris (France)
“Wave operators with non-Lipschitz coefficients: energy and observability estimates”
- 2012** • *Instituto de Ciencias Matemáticas*
Madrid (Espagne)
“Persistence of geometric structures for inviscid incompressible fluids”
- *Technische Universität Bergakademie Freiberg*
Freiberg (Allemagne)
“On the well-posedness for hyperbolic operators with Zygmund coefficients”
- *Basque Center for Applied Mathematics*
Bilbao (Espagne)
“Analysis of models of non-homogeneous fluids and hyperbolic equations”

- *Karlsruhe Institute of Technology*
Karlsruhe (Allemagne)
“Second order strictly hyperbolic operators with low regularity coefficients”

- 2011** • *IMB, Université de Bordeaux 1*
Bordeaux (France)
“On the density-dependent incompressible Euler system in Besov spaces”

Visites de recherche

- 2026** *Dipartimento di Matematica, Informatica e Geoscienze, Università degli Studi di Trieste* (Italie)
Visiting Professor (visite de 3 semaines)
- 2025** *Mathematics Institute, University of Warwick* (Royaume-Uni) – Invité par E. Zatorska
IM, Polish Academy of Sciences (Pologne) – Invité par A. Wróblewska-Kamińska
Duke University (États-Unis) – Invité par A. Kiselev
IMB, Université de Bordeaux (France) – Hôte de M. Paicu and D. Lannes
- 2024** *DMA, École Normale Supérieure* (France) – Invité par I. Gallagher
ICJ, Université Claude Bernard Lyon 1 (France)
- 2023** *Basque Center for Applied Mathematics* (Espagne) – BCAM Alumni & Former Members Programme
Imperial College London (Royaume-Uni) – Invité par E. Zatorska
- 2022** *Dong-a University* (Corée du Sud) – Invité par Y.-S. Kwon
IM, Polish Academy of Sciences (Pologne) – Invité par A. Wróblewska-Kamińska
Univeristà di Pisa (Italie) – Invité par F. Colombini
Karlsruhe Institute of Technology (Allemagne) – Invité par X. Liao et C. Zillinger
Univeristà degli Studi di Trieste (Italie) – Invité par D. Del Santo
- 2021** *LaMME, Université d'Évry* (France) – Invité par D. Chamorro
- 2019** *DMA, École Normale Supérieure* (France) – Invité par I. Gallagher
Center for Mathematical Modeling, Universidad de Chile (Chili) – Invité par C. Muñoz
- 2018** *Cardiff University* (Royaume-Uni) – Invité par J. Ben-Artzi et B. Morisse
Laboratoire de Mathématiques AGM, Université de Cergy-Pontoise (France) – Invité par C. Prange
DMA, École Normale Supérieure (France) – Invité par I. Gallagher
Univeristà di Pisa (Italie) – Invité par F. Colombini
- 2017** *I2M, Aix-Marseille Université* (France) – Invité par C. Perrin
LAMA, Université Paris-Est Créteil (France) – Invité par R. Danchin
Imperial College London (Royaume-Uni) – Invité par A. Wróblewska-Kamińska
Universität Würzburg (Allemagne) – Invité par A. Borzi
Karlsruhe Institute of Technology (Allemagne) – Invité par R. Mandel
Mathematical Institute, Universität Bonn (Allemagne) – Invité par X. Liao et H. Koch
IMJ-PRG, Université Paris Diderot (France) – Invité par I. Gallagher
Basque Center for Applied Mathematics (Espagne) – Hôte de L. Vega

- 2016** *IMB, Université e Bordeaux* (France) – Hôte de M. Paicu et G. Métivier
LAMA, Université Savoie Mont Blanc (France) – Hôte de D. Bresch et M. Gisclon
IMJ-PRG, Université Paris Diderot (France) – Invité par I. Gallagher
- 2015** *IM, Polish Academy of Sciences* (Pologne) – Invité par A. Wróblewska-Kamińska
ICJ, Université Claude Bernard Lyon 1 (France) – Invité par D. Iftimie et S. Benzoni-Gavage
IMB, Université de Bordeaux (France) – Invité par D. Lannes et G. Métivier
- 2014** *LAMA, Université de Savoie* (France) – Invité par D. Bresch
IM, Polish Academy of Sciences (Pologne) – Invité par A. Wróblewska-Kamińska
IMB, Université de Bordeaux 1 (France) – Hôte de G. Métivier et M. Paicu
- 2013** *Università degli Studi di Trieste* (Italie) – Invité par D. Del Santo
Math. Inst., Academy of Sciences of the Czech Republic (République Tchèque) – Invité par E. Feireisl
IMJ, Université Paris Diderot & Fondation des Sciences Mathématiques de Paris (France)
 Invitation dans le cadre du projet “Instabilities in Hydrodynamics”
- 2012** *ICMAT - Instituto de Ciencias Matemáticas* (Espagne) – Invité par A. Castro et D. Córdoba
Technische Universität Bergakademie Freiberg (Allemagne) – Invité par C. Jäh et M. Reissig
Basque Center for Applied Mathematics (Espagne) – Invité par E. Zuazua
- 2011** *IMB, Université de Bordeaux 1* (France) – Invité par M. Paicu

Autres séjours

Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (Allemagne) – Juin 2017
 Oberwolfach Leibniz fellowship (séjour d’un mois)

Université Paris-Est Créteil (France) – D’Octobre 2010 à Août 2012
 Thèse en cotutelle

Università di Pisa (Italie) – Octobre 2008 – Janvier 2014
 Invité par F. Colombini (plusieurs visites)

Referee pour des revues internationales

Appl. Math. (1)	
Commun. Nonlinear Sci. Numer. Simul. (1)	Analysis & PDE (1)
Comm. Math. Phys. (1)	NoDEA (1)
Analysis in Theory and Applications (1)	SeMA Journal (1)
J. Math. Pures Appl. (2)	Nonlinear Analysis RWA (3)
J. Math. Fluid Mech. (1)	Tunisian Journal of Mathematics (1)
Mém. Soc. Math. Fr. (1)	Asymptotic Analysis (1)
Annales Henri Lebesgue (1)	Applied Mathematics Letters (1)
Dynamics of PDE (1)	Journal of Statistical Physics (1)
Proc. Roy. Soc. Edunburgh Sect. A (1)	CRAS Mathématiques (1)
Journal of Evolution Equations (2)	Calc. Var. Partial Differential Equations (2)
ZAMP (6)	ZAMM (1)
Annali di Matematica Pura e Applicata (1)	Acta Mathematica Scientia (1)
J. Math. Anal. Appl. (3)	Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire (1)
Boletim da SPM (1)	Nonlinear Analysis (1)
Journal of Functional Analysis (1)	Revista Matemática Iberoamericana (2)
Discrete Contin. Dyn. Syst. – A (3)	Annales Polonici Mathematici (1)
Comm. Partial Differential Equations (1)	Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu (1)
Nonlinearity (8)	Journal of Dynamics and Differential Equations (1)
Letters in Mathematical Physics (1)	SIAM Journal on Mathematical Analysis (6)
Advances in Pure and Applied Mathematics (1)	Automatica (1)
Monatshefte für Mathematik (2)	Mathematische Annalen (4)
Acta Applicandae Mathematicae (5)	Journal of Differential Equations (11)
Bulletin of the London Mathematical Society (2)	Journal of Mathematical Physics (1)

Enseignement (sélection)

Information complète disponible au lien: <http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/fanelli/teaching.html>

2025-2026 *Selected topics in the mathematical theory of incompressible fluids*

“Severo Ochoa course” au BCAM – Étudiants de M2 et Doctorat

2023-2024 *Introduction to the mathematical theory of incompressible fluids* (avec R. LUCÀ)

“Severo Ochoa course” au BCAM – Étudiants de M2 et Doctorat

2022-2023 *Starting with PDEs*

À l'ÉNS Lyon & UCBL – Cours de remise à niveau pour des étudiants de M2

Algèbre 1B

À l'UCBL – Étudiants de L1

2021-2022 *Starting with PDEs*

À l'ÉNS Lyon & UCBL – Cours de remise à niveau pour des étudiants de M2

Fondamentaux de Mathématiques (Analyse I & Algèbre I)

À l'UCBL – Étudiants de L1

- 2020-2021** *Fondamentaux de Mathématiques* (Analyse I & Algèbre I)
À l'UCBL – Étudiants de L1
- 2019-2020** *Evolution equations*
À l'ÉNS Lyon & UCBL – Pour des étudiants de M2
Fondamentaux de Mathématiques (Analyse I & Algèbre I)
À l'UCBL – Étudiants de L1
- 2018-2019** *Evolution equations*
À l'ÉNS Lyon & UCBL – Pour des étudiants de M2
- 2017-2018** *Analysis tools for PDEs*
À l'ÉNS Lyon & UCBL – Cours de remise à niveau pour des étudiants de M2

Autres activités scientifiques

EN COURS

- ▷ Reviewer pour la section “Mathematical Reviews” de l'AMS – Depuis Mai 2012

PASSÉES

- ▷ Président du Jury de Baccalauréat – Juillet 2016
Baccalauréat professionnel au Lycée “Jean Lurcat” - 69008 Lyon
- ▷ Page web de l'ICJ – Décembre 2015 - Mars 2016
Participation dans un group de travail pour la réalisation de la nouvelle page web du laboratoire
- ▷ Membre du GNAMPA, groupe de l'INdAM – De Janvier 2010 à Décembre 2015

Autres articles, activités de vulgarisation

- “New mathematical models to decipher the dynamics of atmospheric and oceanic phenomena”
Interview d'Ikerbasque – Bilbao (Espagne), Avril 2026
▷ Une et vidéo disponibles à l'adresse: <https://www.ikerbasque.net/en/news/new-mathematical-models-decipher-dynamics-atmospheric-and-oceanic-phenomena>
▷ La une sur le site du BCAM: <https://www.bcamath.org/en/news-events/news/bcam-develops-mathematical-models-decipher-the-dynamics-atmospheric-and-oceanic>
▷ L'article sur le site de SER (en Espagnol):
<https://cadenaser.com/euskadi/2026/04/22/matematicas-para-predecir-el-tiempo-radio-bilbao/>
▷ L'article sur le site de BERRIA (en Basque):
https://www.berria.eus/bizigiro/tornadoen-eredu-matematikoa-argitu-nahian_2157466_102.html
▷ Interviews à la radio (*Radio San Sebastián* et *Onda Vasca*)
- Participation dans le “Math-dating”, à l'occasion du π -day
Événement de la MMI - Maison des Mathématiques et de l'Informatique – Lyon (France), Mars 2022
- “Euler, Navier et Stokes aux prises avec les variations de densité”
Théminaire de l'UMPA, ÉNS Lyon – Lyon (France), Février 2020
- “Petite histoire d'un mathématicien après la thèse”
Journée d'accueil des nouveaux doctorants de l'ÉD InfoMaths – Villeurbanne (France), Novembre 2019

- “La Matematica: un nuovo punto di vista”
Intervention de vulgarisation au lycée I.I.S. “Savoia Benincasa” – Ancona (Italie), Février 2018
- Participation dans *Math α Lyon*, Janvier 2016
(activité de diffusion adressée aux étudiants des collèges et lycées de la région lyonnaise)
- “Euler aux prises avec les variations de densité” (article de vulgarisation) – avec Raphaël Danchin
MPT 2013 (blog français de l’international <http://www.mpe2013.org>), Septembre 2013
(<http://images.math.cnrs.fr/Euler-aux-prises-avec-les>)
- “On the density-dependent incompressible Euler system in Besov spaces” (poster)
Mathflows 2012, Porquerolles (France), Octobre 2012
- “On the density-dependent incompressible Euler system in Besov spaces” (poster)
EVEQ 2012, Prague (République Tchèque), Juillet 2012

Enseignement

Université Claude Bernard - Lyon 1 – Septembre 2015 - Août 2023 – MCF

Université Paris-Est Créteil – Octobre 2011 - Août 2012 – Demi-ATER

Langues

Italien (langue maternelle)	Anglais (courant)	Français (courant)
	Espagnol (courant)	Basque (débutant)