

ISABELLE GALLAGHER ép. MAZELET

Université Paris-Diderot (Paris 7),
UFR de Mathématiques,
175 rue du Chevaleret,
75013 Paris, France.

Née le 27 octobre 1973 à Cagnes sur mer (06), France
Mariée, trois enfants (nés en 1999, 2001 et 2005)
Nationalité française

tél : (+33) (0)1 57 27 92 93; fax : (+33) (0)1 44 27 25 55
courrier électronique : Isabelle.Gallagher@math.jussieu.fr
page personnelle : <http://www.math.jussieu.fr/~gallagher>

1 Curriculum Vitae

Situation actuelle : Professeur en Mathématiques (Section 25) à l'Université Paris-Diderot (Paris 7) (depuis 2004 ; Professeur de **première classe** depuis 2008).

2011 : Séjour de six mois à l'**Institut Poncelet, Moscou**.

2009 - : Membre junior de l'**Institut Universitaire de France**.

2003 - 2009 : **Professeur chargée de cours** d'exercice incomplet à l'**École polytechnique**.

2008 : **Prix** Paul Doistau-Émile Bluetet de l'Académie des Sciences.

2006 : **Prix** de la Jeune Scientifique Parisienne (avec L. Saint-Raymond).

2002 : **Habilitation** à diriger des recherches de l'Université Paris-Sud
Sujet : *Étude mathématique d'équations des ondes et de la mécanique des fluides*.

2001 - 2004 : **Chargée de Recherches au CNRS de 1ère classe** au Centre de Mathématiques de l'École polytechnique.

1998 - 2001 : **Chargée de Recherches au CNRS de 2ème classe** au Département de Mathématiques de l'Université Paris-Sud.

1996 - 1998 : **Thèse** au Laboratoire d'Analyse Numérique de Paris 6 (dir. J.-Y. Chemin)
Sujet : *Étude mathématique de quelques problèmes en mécanique des fluides*.

1995 - 1996 : **D.E.A.** d'analyse numérique, de calcul scientifique et d'analyse non linéaire au Laboratoire d'Analyse Numérique de Paris 6.

1995 : **Stage** au département de **météorologie** de Florida State University, Etats-Unis.

1993 - 1995 : Études à l'**École polytechnique**.

1992 : **Service National**.

1990 - 1992 : **Classes Préparatoires** scientifiques au Lycée Masséna, Nice.

1990 : **Baccalauréat C**, Lycée Renoir, Cagnes-sur-mer.

2 Activités d'enseignement et d'encadrement

2.1 Enseignement

2.1.1 Enseignement à Paris 7

2010 - 2011 : **M2** Paris 7 (*Théorie des équations d'évolution*, Cours magistral)
24 heures de cours.

2009 - 2010 : **M1** Paris 7 (*Analyse Réelle*, Cours magistral)
26 heures de cours.

M2 Paris 7 (*Théorie des équations d'évolution*, Cours magistral)
48 heures de cours.

Agrégation Paris 7.

Environ 20 heures de préparation à l'oral et séances d'exercices.

2008 - 2009 : **L2** Paris 7 (*Mathématiques pour la Physique*, Cours magistral)
26 heures de cours.

M1 Paris 7 (*Analyse Réelle*, Cours magistral)
26 heures de cours.

M2 Paris 7 (*Théorie des équations de Navier-Stokes*, Cours magistral)
48 heures de cours.

2007 - 2008 : **L2** Paris 7 (*Mathématiques pour la Physique*, Cours magistral)
26 heures de cours.

L3 Paris 7 Math-Info (*Analyse*, Cours magistral)
48 heures de cours.

M1 Paris 7 (*Analyse Réelle*, Cours magistral et Travaux Dirigés)
12 heures de cours et 18 heures de Travaux Dirigés.

2006 - 2007 : **L2** Paris 7 (*Mathématiques pour la Physique*, Cours magistral et Travaux Dirigés)
24 heures de cours et 36 heures de TD.

L3 Math-Info Paris 7 (*Analyse*)
48 heures de cours.

2005 - 2006 : **M2** Paris 7 (*Équations d'évolution non linéaires*)
24 heures de cours.

2004 - 2005 : **DEUG Première année** Paris 7 (*Analyse et Algèbre élémentaires I*)
42 heures de cours magistral.

Licence Paris 7 (*Équations Différentielles*, cours et Travaux Dirigés)
26 heures de cours, 42 heures de TD.

2.1.2 Autres activités d'enseignement

2004 : **DEA** Paris 6 (*Introduction à l'étude mathématique des fluides géophysiques*)
24 heures de cours.

Mini-cours (*Navier-Stokes equations and geophysical fluids*),
12 heures, Chinese Academy of Sciences, Pékin.

2003 - 2009 : Enseignement à l'**École polytechnique** :

- TD de *Méthodes Mathématiques pour les Sciences Physiques*
- TD d'*Intégration et Analyse Hilbertienne*
- TD d'*Éléments d'Analyse et d'Algèbre*
- Cours et TD de Majeure *Analyse Nonlinéaire*
- À partir de 2007 : cours magistral d'*Analyse de Fourier et Théorie spectrale*.

1999 - 2001 : Petites classes à l'École Nationale Supérieure des **Mines de Paris** (24 heures par an) :

- TD d'*Intégration*
- TD d'*Équations différentielles*.

1998 : Cours de **DEA** (*Théorie de Littlewood–Paley et Équations de Navier–Stokes*)
24 heures, Faculté des Sciences de Tunis.

TD de **DEUG** (*Algèbre et Analyse élémentaires*)
24 heures, Faculté des Sciences de Tunis.

2.2 Encadrement

2009 - : Co-encadrement (avec J.-Y. Chemin) de la **thèse** de **C. Mullaert**,
Étude mathématique des fluides géophysiques au voisinage de l'équateur.

2009 - : Encadrement de la **thèse** de **A. Yotopoulos**,
Résolution des équations de Navier-Stokes pour de grandes données initiales.

2008 : encadrement du **stage d'option** de l'école polytechnique de **P. Pasquier de Francieu**. Ce stage a reçu le **Grand Prix du Stage de Recherche** de l'École polytechnique en 2009.

2008 : encadrement du **mémoire de M2** de Paris 7 de **J.-P. Daniel**.

2008 - : encadrement de la **thèse** de **R. Thai**,
Sur les équations de Navier-Stokes à surface libre.

2007 : encadrement du **mémoire de M2** de Paris 7 de **R. Thai**.

2006 : encadrement de six mois de **stage post-doctoral** d'A. Rekaló.

2003-2005 : encadrement de la **thèse** de **P. Germain** (Assistant Professor, Courant Institute),

Solutions fortes, solutions faibles d'équations aux dérivées partielles d'évolution,
soutenue le 13 décembre 2005 à l'École polytechnique

Cette thèse a reçu le **Prix de thèse** de l'École polytechnique en 2006 et a donné lieu aux publications suivantes :

- Equations de Navier-Stokes en deux dimensions : existence et comportement asymptotique de solutions d'énergie infinie, *Bull. Sci. Math.* 130 (2006), no. 2, 123–151.
- Multipliers, Paramultipliers, and weak-strong uniqueness for the Navier-Stokes equations, *J. Differential Equations* 226 (2006), no. 2, 373–428
- Global infinite energy solutions of the critical semilinear wave equation, *Revista Mathematica Iberoamericana* 24 (2008), no. 2, 463–497.

2001-2004 : encadrement de la **thèse** de **F. Charve** (Maître de Conférences à Paris 12), *Étude de phénomènes dispersifs en mécanique des fluides géophysiques*, soutenue le 8 décembre 2004 à l'École polytechnique.

Cette thèse a donné lieu aux publications suivantes :

- Global well-posedness and asymptotics for a geophysical fluid system, *Communications in Partial Differential Equations*, 29 (2004), 1919-1940.
- Convergence of weak solutions for the primitive system of the quasigeostrophic equations, *Asymptotic Analysis* 42 (2005), 173-209.
- Asymptotics and vortex patches for the quasigeostrophic approximation, *Journal de Mathématiques pures et appliquées*, 85 (2006), 493-539.

1999-2002 : Co-encadrement (avec J.-Y. Chemin) de la **thèse** de **M. Paicu** (Maître de Conférences à Paris 11, puis professeur à l'Université de Bordeaux), *Équations des fluides tournants périodiques anisotropes*, soutenue le 18 décembre 2002 à l'École polytechnique.

Cette thèse a donné lieu aux publications suivantes :

- Étude asymptotique pour les fluides anisotropes en rotation rapide dans le cas périodique, *J. Math. Pures Appl.* (9) 83 (2004), no. 2, 163–242.
- Équation périodique de Navier-Stokes sans viscosité dans une direction *Comm. Partial Differential Equations* 30 (2005), no. 7-9, 1107–1140.
- Équation anisotrope de Navier-Stokes dans des espaces critiques, *Rev. Mat. Iberoamericana* 21 (2005), no. 1, 179–235.

3 Activités administratives et animation de la recherche

3.1 Responsabilités actuelles

2011 - : **Co-rédactrice en chef**, avec François Loeser, du *Journal de l'Institut de Mathématiques de Jussieu*.

2010 - : Membre du **Comité de rédaction** des *Annales Scientifiques de l'ENS Paris*.

2009 - : Membre du **Comité scientifique** du GdR Analyse des Équations aux Dérivées Partielles.

2008 - : Membre du **programme blanc** «Math Océan» de l'ANR.

- Coorganisatrice et membre du comité scientifique du «**Paris-London Analysis Seminar**».

2005 - : Membre du **Comité de Rédaction** de *Panoramas et Synthèses*.

2004 - : Membre de la **Commission des Thèses** de l'UFR de Mathématiques, Paris 7.

3.2 Autres responsabilités

2010 : Membre de la **Commission de répartition des services** de l'UFR de Mathématiques de Paris 7.

2008 - 2010 : Membre élue du **Conseil Scientifique** de l'UFR de Mathématiques de Paris 7.

2007 - 2010 : Membre élue du **Conseil d'UFR** de Mathématiques de Paris 7.

2005 - 2010 : Membre du **Bureau d'UFR** de Mathématiques de Paris 7.

2006 - 2009 : Responsable de la **Licence Mathématiques et Applications**, Paris 7
- Responsable de la filière «Mathématiques Fondamentales» en **L3**, Paris 7
- Membre du **Conseil d'UFR 929**, Paris 6.

2005 - 2009 : Membre du **programme blanc** «Singularités et Comportement Asymptotique des Solutions d'Euler et de Navier-Stokes»(SCASEN) de l'ANR.

2006 - 2008 : Membre élue de la **commission de spécialistes** de l'UFR de Mathématiques de Paris 7 (Section 25).

2005 - 2008 : Présidente de la **Commission de Pédagogie** de l'UFR de Mathématiques de Paris 7.

2003 : Coorganisatrice (avec A. de Bouard) d'une **session du GdR** «Équations d'amplitude et propriétés qualitatives» au CIRM à Luminy.

2002 - 2006 : Membre du **Comité de Département** du Centre de Mathématiques de l'École polytechnique.

2002 - 2005 : Membre du comité d'organisation du **congrès annuel d'Équations aux Dérivées Partielles** de Forges-les-Eaux.

2002 - 2004 : Coorganisatrice (avec G. Allaire et B. Charron-Bost) du **Colloquium** mensuel des centres de mathématiques (pures et appliquées) et de calcul formel de l'École polytechnique.
- Coorganisatrice (avec Y. Martel) du **Groupe de Travail** d'Analyse du Centre de Mathématiques de l'École polytechnique.
- Membre de la **Commission des Thèses** de l'École polytechnique.

2001 - 2004 : Membre suppléante des **commissions de spécialistes** des départements de Mathématiques de l'université de Cergy-Pontoise et de l'université Paris 6 (section 25).

1997 - 1998 : Coorganisatrice (avec J. Matos) d'un **Groupe de Travail des Thésards** au Laboratoire d'Analyse Numérique de Paris 6.

3.3 Vulgarisation

Participation annuelle à la «Fête de la Science» dans des groupes scolaires parisiens.

2010 : **Mini-cours** pour les Journées X-UPS, avec J.-Y. Chemin et D. Gérard-Varet sur les équations de Navier-Stokes.

- **Colloquium**, Grenoble.
- **Colloquium**, Marseille.

2009 : Conférence au **Maths Club** de l'Université Paris 7.

- **Colloquium**, Strasbourg.
- **Conférence publique** lors de la Fête de la Science à l'Université Paris 7, sur le thème «Autour des problèmes du Millénaire, les équations de Navier-Stokes».

2008 : **rencontres avec des élèves** de Terminale Scientifique au Lycée Lavoisier (Paris), au Lycée de Sartrouville, et au Collège Picasso de Montesson.

- participation à une **table ronde** à la Bibliothèque Publique d'Information du **Centre Pompidou**, sur le thème «Mathématiques et imagination» (avec J.-P. Kahane et B. Rittaud).
- **Conférence publique** lors de la Fête de la Science à l'Université Paris 7, sur le thème «Mathématiques et océanographie».

2007 : **exposé préparatoire**, devant des **lycéens** du Lycée Technique Condorcet d'Aubervilliers, à la Conférence de J.-Y. Chemin à la BNF dans le cadre du cycle «Un texte, un mathématicien»

2006 : **rencontre**, au Ministère de la Recherche, avec des **lycéens** de Garches-les-Gonesses dans le cadre du «**Prix de la Jeune Scientifique Parisienne**» (obtenu conjointement avec L. Saint-Raymond en 2006).

4 Conférences internationales

(ne sont pas indiqués les séminaires dans des universités françaises)

1998 : Collège de France, Paris.

- 7th International Conference on Hyperbolic Problems, Zürich, Suisse.
- Colloque annuel de la Société Mathématique Tunisienne, Medhia, Tunisie.
- Congrès EDP de Saint-Jean-de-Monts.
- Colloque Navier–Stokes et Analyse Microlocale, Luminy.

1999 : Colloque Mesures de Wigner, théorie cinétique et ondes de Bloch, Luminy.

2000 : Séminaire EDP, École polytechnique.

2001 : Colloque Franco–Tunisien, la Marsa, Tunisie.

- Congrès AMS-SMF, École Normale Supérieure, Lyon.
- 2002 : Colloque du GDR EAPQ, Luminy.
 - Congrès EDP de Forges-les-Eaux.
 - Colloque en l'honneur de J.-L. Joly, Bordeaux.
 - Vidéoséminaire Paris Nord – Berkeley, Paris Nord.
 - Séminaire EDP, École polytechnique.
- 2003 : Colloquium, Heriot Watt, Edinburgh, Écosse.
 - Journée «Mécanique des Fluides», Université de Lille.
 - Colloque «Phase space analysis of PDEs», Bertinoro, Italie.
 - Séminaire Bourbaki, Paris.
- 2004 : Collège de France, Paris.
 - Conférence HYKE, session «Geophysical Flows», Paris.
 - Mini-cours, Chinese Academy of Sciences, Pékin, Chine.
 - Conférence «Deterministic and stochastic Navier-Stokes equations», Palo Alto, USA.
- 2006 : Ninth Rivière-Fabes Symposium for Analysis and PDE, Minnesota, USA.
 - Colloque «Mathematical Hydrodynamics», Institut Steklov, Moscou, Russie.
 - Colloque «Asymptotic Behavior in Fluid Mechanics», Lausanne, Suisse.
 - Colloque «Microlocal Analysis and Applications to PDEs», Pise, Italie.
 - Colloque «Phase space analysis», Bertinoro, Italie.
- 2007 : Séminaire d'Analyse, Warwick University, Royaume-Uni.
 - Tenth Paseky School in Fluid Dynamics, République Tchèque.
 - Colloque «Analysis and control of partial differential equations», Pont-à-Mousson.
 - Colloque «Phase space analysis», Sienne, Italie.
- 2008 : Séminaire à l'Université de Bonn, Allemagne.
 - «Conférence Franco-Taiwanaise sur les EDP non linéaires», Luminy.
 - Séminaire, Oxford Center for Nonlinear PDEs, Oxford, Royaume-Uni.
 - Paris-London Analysis Seminar, Londres, Royaume-Uni.
 - Indo-French Conference in Mathematics, Chennai, Inde.
- 2009 : Workshop on the mathematics of weather and climate prediction, Exeter, Royaume-Uni.
 - Mathematical Aspects of Hydrodynamics, Oberwolfach, Allemagne.
 - Séminaire, Universidad del Pais Vasco, Bilbao.
 - SIAM conference on PDE, Miami, Floride, USA.
- 2010 : Linear and nonlinear hyperbolic equations, Pise, Italie.

- International Congress in Mathematical Fluid Dynamics and its Applications, Rennes.
- Partial Differential Equations and Fluid Mechanics, Warwick, Royaume-Uni.
- ICM satellite conference in Partial differential equation and related topics, Bangalore, Inde.

2011 : Journées de Metz.

- Vorticity, Rotation and Symmetry (II) - Regularity of Fluid Motions, Luminy.
- Perspectives in Phase Space Analysis of Partial Differential Equations, Bertinoro, Italie.

5 Liste de publications

5.1 Livres, chapitres de livres

[L1] Mathematical Geophysics : An introduction to rotating fluids and to the Navier-Stokes equations, (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier), Oxford University Press, 2006, xii+250 pages.

[L2] On the influence of the Earth's rotation on geophysical flows (en collaboration avec L. Saint-Raymond) : *Handbook of Mathematical Fluid Dynamics*, S. Friedlander and D. Serre Editors Vol 4, Chapter 5, 201-329, 2007.

[L3] Mathematical study of the betaplane model : equatorial waves and convergence results (en collaboration avec L. Saint-Raymond) : *Mémoires de la Société Mathématique de France* **107**, 2006, vi+116 pages.

[L4] Phase-space analysis and pseudodifferential calculus on the Heisenberg group (en collaboration avec H. Bahouri et C. Fermanian-Kammerer) : accepté pour publication, *Astérisque*.

5.2 Articles parus ou acceptés

Revue à comité de lecture

[A1] The tridimensional Navier–Stokes equations with almost bidimensional data : stability, uniqueness and life span, *International Mathematics Research Notices*, **18** (1997), pages 919–935.

[A2] Asymptotics of the solutions of hyperbolic equations with a skew–symmetric perturbation, *Journal of Differential Equations*, **150** (1998), pages 363–384.

[A3] Applications of Schochet's methods to parabolic equations, *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées*, **77** (1998), pages 989–1054.

[A4] A Remark on smooth solutions of the weakly compressible Navier–Stokes equations, *Journal of Mathematics of Kyoto University*, **40** (2000), 3, pages 525–5403.

[A5] Fluids with anisotropic viscosity (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier) : *Modélisation Mathématique et Analyse Numérique*, **34** (2000), pages 315–335.

[A6] Profile decomposition for the wave equation outside a convex obstacle (en collaboration avec P. Gérard) : *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées*, **80** (2001), 1, pages 1–49.

- [A7] Paraproduct sur le groupe de Heisenberg et applications (en collaboration avec H. Bahouri) : *Revista Matemática Iberoamericana*, **17** (2001), pages 69–105.
- [A8] Existence et unicité de solutions pour le système de Navier–Stokes axisymétrique (en collaboration avec S. Ibrahim et M. Majdoub) : *Communications in Partial and Differential Equations*, **26** (2001), pages 883–907. (*Erratum* **27** (2002), pages 2527–2529).
- [A9] Profile decomposition for the Navier–Stokes equations, *Bulletin de la Société Mathématique de France*, **129** (2001), pages 285–316.
- [A10] Mathematical analysis of a structure–preserving approximation of the bidimensional vorticity equation, *Numerisch. Math.*, **91** (2002), pages 223–236.
- [A11] Ekman boundary layers in rotating fluids (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier) : *ESAIM Contrôle Optimal et Calcul des Variations*, A tribute to J.-L. Lions, **8** (2002), pages 441–466 (version électronique : <http://www.emath.fr/cocv/>).
- [A12] On global infinite energy solutions to the Navier–Stokes equations in two dimensions (en collaboration avec F. Planchon) : *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, **161** (2002), pages 307–337.
- [A13] On global solutions to a defocusing semi-linear wave equation (en collaboration avec F. Planchon) : *Revista Matemática Iberoamericana*, **19** (2003), pages 161–177.
- [A14] Stability and weak–strong uniqueness for axisymmetric solutions of the Navier–Stokes equations, *Differential and Integral Equations*, **16** (2003), 5, pages 557–572.
- [A15] On the role of quadratic oscillations in nonlinear Schrödinger equations (en collaboration avec R. Carles et C. Fermanian) : *Journal of Functional Analysis*, **203** (2003), pages 453–493.
- [A16] Asymptotics and stability for global solutions to the Navier–Stokes equations (en collaboration avec D. Iftimie et F. Planchon) : *Annales de l’Institut Fourier*, **53**, 5 (2003), pages 1387–1424.
- [A17] On pressureless gases driven by a strong inhomogeneous magnetic field (en collaboration avec L. Saint-Raymond) : *SIAM Journal for Mathematical Analysis*, **36** (2005), no. 4, 1159–1176.
- [A18] Uniqueness of solutions of the Navier-Stokes equation in \mathbf{R}^2 with measure-valued initial vorticity (en collaboration avec T. Gallay) : *Mathematische Annalen*, **332** (2005), 287–327.
- [A19] On the uniqueness of the solution of the two-dimensional Navier-Stokes equation with a Dirac mass as initial vorticity (en collaboration avec T. Gallay et P.-L. Lions) : *Math. Nachrichten*, **278** (2005), 1665-1672.
- [A20] Weak convergence results for inhomogeneous rotating fluid equations (en collaboration avec L. Saint-Raymond) : *Journal d’Analyse Mathématique*, **99** (2006), 1-34.
- [A21] Refined Hardy inequalities (en collaboration avec H. Bahouri et J.-Y. Chemin) : *Annali della Scuola Normale di Pisa* Vol V (2006), 375-391.
- [A22] On the global wellposedness of the 3-D Navier-Stokes equations with large initial data (en collaboration avec J.-Y. Chemin) : *Annales Scientifiques de l’École Normale Supérieure de Paris*, **39** (2006), 679-698.
- [A23] A mathematical review of the analysis of the betaplane model and equatorial waves, *Discrete and Continuous Dynamical Systems Series S*, **1**, 3 (2008), pages 461–480.

- [A24] Wellposedness and stability results for the Navier-Stokes equations in \mathbf{R}^3 (en collaboration avec J.-Y. Chemin) : *Annales de l'Institut H. Poincaré, Analyse non linéaire*, **26** (2009), no. 2, 599–624.
- [A25] Analyticity of the scattering operator for semilinear dispersive equations (en collaboration avec R. Carles) : *Communications in Mathematical Physics* **286** (2009), 3 1181-1209.
- [A26] Spectral asymptotics for large skew-symmetric perturbations of the harmonic oscillator (en collaboration avec Th. Gallay et F. Nier) : *International Mathematics Research Notices* **2009** (2009), 2147-2199.
- [A27] Remarks on the blow-up of solutions to a toy model for the Navier-Stokes equations (en collaboration avec M. Paicu) : *Proceedings of the American Mathematical Society* **137** (2009), no. 6, 2075–2083.
- [A28] Heat kernel on the Heisenberg group \mathbf{H}^d (en collaboration avec H. Bahouri) : *Advances in Phase Space Analysis of Partial Differential Equations*, Antonio Bove, Daniele Del Santo, and M. K. Venkatesha Murthy Editors, Birkhauser «Progress in nonlinear differential equations and their applications», **78** (2009), pages 17–35.
- [A29] Large, global solutions to the Navier-Stokes equations (en collaboration avec J.-Y. Chemin) : slowly varying in one direction, *Transactions of the American Mathematical Society* **362** (2010), no. 6, 2859–2873.
- [A30] Global regularity for some classes of large solutions to the Navier-Stokes equations (en collaboration avec J.-Y. Chemin et M. Paicu) : accepté pour publication, *Annals of Mathematics*.
- [A31] On large perturbations to global solutions of the 3-D incompressible Navier-Stokes equations (en collaboration avec J.-Y. Chemin et P. Zhang), accepté après révision dans *Journal für die reine und angewandte Mathematik*.

Notes aux Comptes-Rendus

- [N1] Un résultat de stabilité pour les solutions faibles des équations des fluides tournants, *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **324**, Série I, pages 183-186, 1997.
- [N2] Existence globale pour des équations des fluides géostrophiques, *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **325**, Série I, pages 623–626, 1997.
- [N3] Anisotropie et dispersion dans les fluides tournants (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **329**, Série I, pages 1055–1058, 1999.
- [N4] Solutions axisymétriques des équations de Navier–Stokes (en collaboration avec S. Ibrahim et M. Majdoub) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **330**, Série I, pages 791–794, 2000.
- [N5] Estimations a priori et Lipschitz pour le groupe d'évolution des équations de Navier–Stokes, *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **331**, Série I, pages 675–678, 2000.
- [N6] Non explosion en temps grand et stabilité de solutions globales des équations de Navier–Stokes (en collaboration avec D. Iftimie et F. Planchon) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **334**, Série I, pages 289–292, 2002.

- [N7] Weak convergence results for inhomogeneous rotating fluid equations (en collaboration avec L. Saint-Raymond) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **336**, Série I, pages 401–406, 2003.
- [N8] Inégalités de Hardy précisées (en collaboration avec H. Bahouri et J.-Y. Chemin) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **341** (2005), no. 2, pages 89–92.
- [N9] Trapping Rossby waves (en collaboration avec Ch. Cheverry, Th. Paul et L. Saint-Raymond) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **347** (2009), no. 2, pages 879–884.
- [N10] Analyse de l'espace des phases et calcul pseudo-differential sur le groupe de Heisenberg (en collaboration avec H. Bahouri et C. Fermanian-Kammerer) : *Notes aux Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, **347** (2009), pages 1021–1024.

Actes de colloques

- [C1] Perturbation antisymétrique et oscillations dans des systèmes paraboliques, *Journées Équations aux Dérivées Partielles de Saint-Jean-de-Monts*, Exposé IV, 1998.
- [C2] Asymptotics of the Solutions of Hyperbolic Equations With a Skew-Symmetric Perturbation, *7th International Conference on Hyperbolic Problems : Theory, Numerics and Applications*, Zürich, Birkhäuser, **129**, 1999.
- [C3] Décomposition en profils pour les solutions des équations de Navier–Stokes, *Séminaire Équations aux Dérivées Partielles*, École Polytechnique, mai 2000.
- [C4] Équations de Navier–Stokes sans viscosité dans une direction (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier) : *Colloque Franco–Tunisien d'Équations aux Dérivées Partielles*, La Marsa, Tunisie, 2001.
- [C5] Décomposition en profils des solutions de l'équation des ondes à l'extérieur d'un obstacle strictement convexe (en collaboration avec P. Gérard) : *Nonlinear Partial Differential Equations and their applications*, Collège de France Seminar, Studies in Mathematics and its Applications, **31**, pages 367–392, 2002.
- [C6] Anisotropy and dispersion in rotating fluids (en collaboration avec J.-Y. Chemin, B. Desjardins et E. Grenier) : *Nonlinear Partial Differential Equations and their applications*, Collège de France Seminar, Studies in Mathematics and its Applications, **31**, pages 171–191, 2002.
- [C7] Stabilité et asymptotique en temps grand de solutions globales des équations de Navier–Stokes (en collaboration avec D. Iftimie et F. Planchon) : *Journées Équations aux Dérivées Partielles de Forges–les–Eaux*, 2002.
- [C8] Rôle des oscillations quadratiques dans des équations de Schrödinger non linéaires, *Séminaire Équations aux Dérivées Partielles*, École Polytechnique, décembre 2002.
- [C9] Résultats récents sur la limite incompressible, *Séminaire Bourbaki*, novembre 2003.
- [C10] Interpolation between energy and scaling for some nonlinear Cauchy problems, *Phase Space Analysis of Partial Differential Equations*, Vol. I, 201–223, Pubbl. Cent. Ric. Mat. Ennio Giorgi, Scuola Norm. Sup., Pisa, 2004.
- [C11] Résultats d'unicité pour le système de Navier–Stokes bidimensionnel, Séminaire équations aux dérivées partielles de l'École Polytechnique, février 2005.

[C12] Facettes mathématiques de la mécanique des fluides (en collaboration avec J.-Y. Chemin et D. Gérard-Varet), Actes des Journées X-UPS 2010, 90 pages.

[C13] Equations cinétiques pour la turbulence faible (en collaboration avec L. Saint-Raymond et B. Texier), Séminaire équations aux dérivées partielles de l'Ecole Polytechnique, octobre 2010.

5.3 Articles soumis

[S1] Semiclassical and spectral analysis of oceanic waves (en collaboration avec Ch. Cheverry, Th. Paul et L. Saint-Raymond), *soumis à Duke Math. Journal*.

[S2] (en collaboration avec E. Feireisl et A. Novotny) : A singular limit for compressible rotating fluids, *soumis à SIAM Journal for Math. Analysis*.

[S3] (en collaboration avec Y. Sire) : Besov algebras on Lie groups of polynomial growth and related results, *soumis à Journal of Fourier Analysis and Applications*.

[S4] (en collaboration avec Th. Paul et L. Saint-Raymond) : On the propagation of oceanic waves driven by a strong macroscopic flow, *soumis à Abel Symposia Series*.

5.4 En préparation

[P1] (en collaboration avec G. Koch et F. Planchon) : A profile decomposition approach to the $L_t^\infty(L_x^3)$ Navier-Stokes regularity criterion.

[P2] (en collaboration avec L. Saint-Raymond et B. Texier) : Kinetic equations for wave turbulence.

[P3] (en collaboration avec H. Bahouri et C. Fermanian) : Strichartz estimates on Graded Lie Groups.