

CURRICULUM VITAE

Julien Royer

Né le 31 mai 1984 à Sens (Yonne).

Situation professionnelle : Maître de conférence.

Adresse :

Université Paul Sabatier - Institut de Mathématiques de Toulouse
118, route de Narbonne - 31062 Toulouse Cédex 9

Téléphone : 05 61 55 86 25

Courriel : julien.royer@math.univ-toulouse.fr

Page Internet : <http://www.math.univ-toulouse.fr/~jroyer/>

Parcours scientifique

- 2007-2010 **Thèse de doctorat**, intitulée *Analyse haute fréquence de l'équation de Helmholtz dissipative*, préparée sous la direction de Xue Ping Wang à l'université de Nantes, et soutenue le 03 décembre 2010 devant le jury suivant :
- Didier Robert (Président du jury, Université de Nantes),
 - Nicolas Burq (Rapporteur, Université de Paris-Sud),
 - Erik Skibsted (Rapporteur, Århus Universitet),
 - Frédéric Hérau (Examineur, Université de Nantes),
 - Rafe Mazzeo (Examineur, Stanford University),
 - Ping Zhang (Examineur, Chinese Academy of Sciences),
 - Xue Ping Wang (Directeur de thèse, Université de Nantes).
- 2006-2007 **Master 2 Recherche** à l'université de Nantes, spécialité « Mathématiques et applications », parcours « Analyse des EDP », obtenu avec mention Très Bien.
Stage de recherche : *Théorie de la diffusion dissipative*, sous la direction de Xue Ping Wang à l'université de Nantes.
- 2005-2006 Préparation à l'**agrégation de mathématiques** à l'ENS de Lyon. Reçu 12^{ème}.
- 2004-2005 **Master 1** de mathématiques à l'ENS de Lyon (dont un semestre Erasmus à l'université d'Uppsala, Suède).
Stage de recherche : *Introduction to Scattering Theory*, sous la direction de Michael Melgaard à l'université d'Uppsala.

- 2003-2004 **Licence** de mathématiques à l'ENS de Lyon, obtenue avec mention Très Bien.
Stage de recherche : *Modélisation du trafic routier*, sous la direction de Pierre Degond à l'université Paul Sabatier de Toulouse.
- 2001-2003 **Classes préparatoires** au lycée Carnot de Dijon. Admission à l'École Polytechnique et à l'ENS de Lyon.
- 2001 **Baccalauréat**, série S, à Sens.

Liste des publications

Articles publiés :

- J. ROYER,
Semiclassical measure for the solution of the dissipative Helmholtz equation,
Journal of Differential Equations 249 (2010), p. 2703-2756.
- J. ROYER,
Limiting absorption principle for the dissipative Helmholtz equation,
Communication in Partial Differential Equations 35 (2010), n°8, p. 1458-1489.
- F. BERTHELIN, P. DEGOND, S. MOUTARI, V. LE BLANC, M. RASCLE, J. ROYER,
A traffic-flow model with constraints for the modeling of traffic jams,
Mathematical Models and Methods in Applied Sciences 18 (2008), p. 1269-1298.

Pré-publications :

- **Uniform resolvent estimates for a non-dissipative Helmholtz equation.**
Référence HAL : hal-00578417 (également disponible sur arXiv).
<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00578417/fr/>.

Autres :

- **Analyse haute fréquence de l'équation de Helmholtz dissipative.**
Thèse de doctorat. Référence TEL : tel-00578423.
<http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00578423/fr/>

Exposés sur mes travaux (passés et à venir)

Décembre 2011	Conférence "Spectral theory of non-selfadjoint operators", CIRM.
Octobre 2011	Séminaire Analyse numérique et EDP, Lille.
Septembre 2011	Séminaire de l'équipe MIP, Toulouse.
Juin 2011	Séminaire tournant, IHP.
Mars 2011	Journées DYNAMO, Lyon.
Février 2011	Séminaire de l'équipe MIP, Toulouse.
Février 2011	GDR Dynamique quantique, Orléans.
Janvier 2011	Séminaire de physique mathématique, Lille.
Novembre 2010	Séminaire des apprentis, Nantes.
Mai 2010	Séminaire de physique mathématique, Bordeaux.
Janvier 2010	Journée Rennes-Nantes, IRMAR, Rennes.
Mai 2009	Journée des doctorants de l'école doctorale STIM, Nantes.
Avril 2009	Séminaire des apprentis, Nantes.
Février 2009	1 ^{ère} rencontre ANR NONAa, Nantes.
Décembre 2008	Séminaire des apprentis, Nantes.
Mars 2008	Séminaire des apprentis, Nantes.

Formation continue

Participation à des conférences et workshops (simple participant).

Juin 2011	École d'été « Analyse spectrale des opérateurs non auto-adjoints et applications », Rennes.
Janvier 2011	5 ^{ème} rencontre ANR NONAa, à Orsay.
Juin 2010	4 ^{ème} rencontre ANR NONAa, à Reims.
Juin 2010	Colloque du G.D.R. « Analyse des équations aux dérivées partielles », à Port d'Albret.
Mars 2010	Rencontre du G.D.R. « Dynamique quantique », à Dijon.
Janvier 2010	Journée Rennes-Nantes, à Rennes.
Décembre 2009	3 ^{ème} rencontre ANR NONAa, à Bordeaux.
Septembre 2009	Équations aux dérivées partielles et physique mathématique. Colloque en l'honneur de Bernard Helffer, à Orsay.
Juin 2009	2 ^{ème} rencontre ANR NONAa, à Rennes.
Juin 2009	Colloque du G.D.R. « Analyse des équations aux dérivées partielles », à Evian.
Septembre 2008	Introductory Workshop on Analysis on Singular Spaces. MSRI, Berkeley.
Juin-Juillet 2008	Evolution equations. École d'été du Clay Mathematical Institute, à Zurich.
Janvier 2008	Spectral Problems in Quantum Mechanics. Meeting of the European Research Group "Mathematics and Quantum Physics", à Cergy-Pontoise.

Cours de master 2 et second niveau suivis pendant la thèse.

- *Dynamique quantique sur le tore*, par D. Robert.
- *Théorie spectrale des opérateurs de type Schrödinger et applications à la géométrie*, par G. Carron.
- *Microlocal Analysis, Spectral and Scattering Theory*, par J. Wunsch et R. Mazzeo (à Zurich).
- *The Theory of the Nonlinear Schrödinger Equation*, par G. Staffilani et P. Raphaël (à Zurich).
- *Wave Equation and Evolution Problems in General Relativity*, par I. Rodnianski et M. Dafermos (à Zurich).
- *Analyse spectrale des opérateurs non-autoadjoints*, par D. Robert et X. P. Wang.
- *Ondelettes et analyse temps-fréquence*, par J. Froment.

Enseignement

Je suis titulaire de l'agrégation de mathématiques (option calcul scientifique). J'ai été reçu 12^{ème} au concours externe de 2006.

Pendant mon année de Master 2 (2006-2007) j'ai effectué des colles (et oraux blancs) pour la MP* de M. Luron et la MPSI de M. Liters au lycée Clémenceau de Nantes.

Pendant mes trois années de thèse (2007-2010) j'ai assuré une charge de monitorat à l'université de Nantes. En plus des formations dispensées par le CIES Grand Ouest (avec en particulier une semaine de stage au lycée Monge à Nantes), j'ai effectué chaque année 64 heures de TD (ou cours avec TD intégrés). J'assure cette année une charge d'ATER à mi-temps (96 heures). J'ai essayé autant que possible de varier les thématiques et les publics des enseignements que j'ai dispensés :

- *Topologie-Extremas-Intégrales*, en L2 Maths-Info,
- *Réduction des endomorphismes*, en L1 Maths,
- *Mathématiques pour Biologie-Géologie-Chimie* (en L1),
- *Traitement du signal*, en L2 Maths-Physique,
- *Approximation de fonctions*, en L2 Maths-Éco,
- *Fonctions analytiques*, en L3 Maths/Maths-Ingé,
- *Projet Professionnel de l'Étudiant*, en L2 Maths.

Pour certains parmi ces TD, j'ai eu à concevoir complètement (en concertation avec le professeur chargé du cours) les feuilles de TD et sujets de contrôles continus. Dans tous les cas j'y ai contribué et j'ai corrigé les copies de contrôles continus.

Responsabilités collectives

J'ai organisé pendant l'année 2008-2009 le séminaire des apprentis chercheurs de Nantes. Chaque semaine, un doctorant, ATER ou post-doctorant, de Nantes ou bien de passage, propose à l'ensemble du laboratoire un exposé d'environ une heure sur un sujet issu ou non de son travail de recherche. Il s'agit en particulier pour l'orateur de se perfectionner dans l'art de l'exposé oral et pour le public de voir de façon accessible des mathématiques très variées.

J'ai également participé, dans le cadre du CIES, à l'élaboration d'un stand pour la fête de la science. Il s'agissait dans un premier temps de concevoir et d'animer un atelier expliquant le fonctionnement de l'algorithme Page Rank de Google à des classes de lycéens, avec notamment des simulations « à la main » puis informatiques. Pendant le week-end, le stand comprenant différentes activités était ouvert au public.