

CURRICULUM VITÆ

Guillaume RICOTTA

Nationalité: Française.

Date de naissance: 09 Avril 1976.

Lieu de naissance: Beauvais (Oise, France).

Situation de famille: Pacsé.

Informations administratives

ETH Zürich

Departement Mathematik

HG J 16.2

Rämistrasse 101

8092 Zürich

Suisse

Numéro de téléphone: +41 44 632 3429

Courriel: guillaume.ricotta@math.ethz.ch

Formation

22 Novembre 2011

- **Habilitation à Diriger des Recherches:**

Etude analytique des formes automorphes et de leurs fonctions L .

Les rapporteurs sont Etienne Fouvry, Andrew Granville et Emmanuel Kowalski. Les membres du jury sont Karim Belabas, Yuri Bilu, Etienne Fouvry, Emmanuel Kowalski et Philippe Michel.

2004-2005

- Stagiaire postdoctoral à l'Université de Montréal (Québec, Canada) sous la direction de Andrew Granville.

2004

- **Doctorat de Mathématiques pures**, Université de Montpellier 2 (France):

Zéros réels et taille des fonctions L de Rankin-Selberg par rapport au niveau.

Les rapporteurs sont Etienne Fouvry et Henryk Iwaniec. Les membres de mon jury sont Bryan Conrey, Etienne Fouvry, Emmanuel Kowalski, Philippe Michel, Emmanuel Royer et Robert Silhol.

2001-2004

- Allocataire moniteur à l'Université de Montpellier 2 (France). Mon tuteur pédagogique est Jacques Lafontaine et mon directeur de recherche est Philippe Michel.

2000-2001

- Diplôme d'Études Approfondies de Mathématiques à l'Université de Montpellier 2 (France) obtenu avec la mention Bien.
- Magistère Mathématiques et Applications (troisième année) à l'École Normale Supérieure de Lyon (France).

1999-2000

- Agrégation externe de Mathématiques à l'École Normale Supérieure de Lyon (France). Classé 63ème sur 500.

1998-1999

- Maîtrise de Mathématiques à l'Université Claude Bernard (Lyon, France).
- Magistère Mathématiques et Applications (deuxième année) à l'École Normale Supérieure de Lyon (France).

1997-1998

- Licence de Mathématiques à l'Université Claude Bernard (Lyon, France).
- Magistère Mathématiques et Applications (deuxième année) à l'École Normale Supérieure de Lyon (France).

1994-1997

- Mathématiques Supérieures et Spéciales au Lycée Joffre (Montpellier, France).

1994

- Baccalauréat C (Mathématiques et Sciences) obtenu avec mention Bien.

1991-1994

- Lycée Saint-Joseph (Carpentras, France).

1987-1991

- Collège Saint-Joseph (Carpentras, France).

1982-1987

- École primaire Saint-Joseph (Carpentras, France).

1979-1982

- École maternelle La Cité Verte (Carpentras, France).

Service militaire

Exempté en Octobre 1998.

Position

- 2011-2013: **boursier Marie Curie** (bourse de mobilité intra-européenne dans le cadre du 7ième programme cadre de la communauté européenne¹), ETH Zürich.
- 2005-21011: Maître de Conférences, Université Bordeaux 1.

Invitations pour visites dans des institutions étrangères

¹Projet ANERAUTOHI, bourse PIEF-GA-2009-25271.

- 3 Février 2012 – 18 Février 2012: The Ohio State University, sur invitation de Roman Holowinsky.
- 3 Janvier 2011 – 31 Avril 2011: Centre Interfacultaire Bernoulli à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne, sur invitation d'Emmanuel Kowalski et de Philippe Michel. Semestre spécial: Group actions in Number Theory.
- 19 Juillet 2010 – 30 Juillet 2010: Forschungsinstitut für Mathematik (Zürich).
- 29 Avril 2010 – 28 Mai 2010: Centre de Recherches Mathématiques, Montréal.
- 20 Octobre 2009 – 1 Novembre 2009: Alfréd Rényi Institute (Académie des Sciences de Hongrie), sur invitation de Gergely Harcos.
- 1 Mai 2008 – 31 Août 2008: Université de Nottingham (Royaume-Uni), sur invitation d'Ivan Fesenko.
- 1 Décembre 2007 – 31 Janvier 2008: Université de Nottingham (Royaume-Uni), sur invitation d'Ivan Fesenko.
- 6 Janvier 2006 - 28 Juin 2006: Semestre Spécial, Analyse en Théorie des Nombres, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada).
- 18 Octobre 2004 - 26 Octobre 2004: Princeton University (New-Jersey, États-Unis).
- 30 Juin 2002 - 20 Juillet 2002: Park City Mathematics Institute (PCMI), Park City (Utah, États-Unis).

Invitations pour exposer (Atelier-Conférence-École d'été)

2009

- Théorie des nombres et applications, CIRM, 30 Novembre- 4 Décembre.
- Géométrie, dynamique et représentations des groupes, CIRM, 9-13 Novembre.
- Explicit Methods in Number Theory, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach (Allemagne), 12-18 Juillet.

2008

- Colloque franco-canadien (Montréal, Canada), 1-6 Juin.

2007

- Explicit Methods in Number Theory, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Oberwolfach (Allemagne), 15-21 Juillet.
- XXV^{èmes} Journées Arithmétiques Edimbourg (Écosse), 2-6 Juillet.
- École en Théorie Analytique des Nombres, International Centre for Theoretical Physics, Trieste, 5-11 Mai.

2006

- Aspects Arithmétiques des Matrices Aléatoires et du Chaos Quantique, Université Bordeaux 1 (France), 24-28 Avril.
- Fonctions L et Thèmes connexes, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada), 14 Février.

2005

- Conférence en l'honneur d'Henryk Iwaniec, Université Bordeaux 1, 25 Octobre.

2004

- CMS Winter 2004 Meeting, Montréal (Québec, Canada), 11-13 Décembre.
- Québec-Maine Number Theory Conference, Université de Laval, Québec (Quebec, Canada), 2-3 Octobre.
- Atelier Théorie Spectrale des Formes Automorphes, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada), 8 Mai.
- Colloque Jeunes Chercheurs en théorie des nombres 2004, La Grande-Motte (France), 29-31 Mars.

Invitations pour des participations (Atelier-Conférence-École d'été)**2012**

- Théorie des nombres et applications, CIRM (Luminy), 16-20 Janvier.

2011

- Initial winter school, Centre Interfacultaire Bernoulli, EPFL Lausanne, January 18-28.

2008

- Analytic theory of GL_3 automorphic forms and applications, American Institute of Mathematics, Palo Alto (Californie, États-Unis), 17-21 Novembre.
- Random matrices, L -functions and primes, 27-31 Octobre (ETH Zurich, Suisse).
- Algorithmique des fonctions L , 14-18 Septembre (Sorèze, France).
- Multiple Dirichlet Series and Applications to Automorphic Forms, 4-8 Août (Edinbourg, Ecosse).

2006

- Subconvexity bounds for L-functions, American Institute of Mathematics, Palo Alto (Californie, États-Unis), 16-20 Octobre.
- Colloque international de Théorie Analytique des Nombres à l'occasion de l'anniversaire (60 ans) de Jean-Marc Deshouillers, CIRM, 11-15 Septembre.
- Formes modulaires p -adiques et applications, Centre de Rencontres Mathématiques, 17-21 Juillet.
- Combinatoire Additive, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada), 5-12 Avril.
- École CRM-Clay en Combinatoire Additive, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada), 30 Mars-5 Avril.
- Anatomie des entiers, Centre de Recherches Mathématiques, Montréal (Québec, Canada), 13-17 Mars.

2005

- SMS-NATO ASI Summer School Equidistribution in Number Theory, Université de Montréal, Montréal (Québec, Canada), 11-22 Juillet.

2004

- Workshop on Matrix Ensembles and L -functions, Newton Institute, Cambridge (England), 12-16 Juillet.

2003

- XXIII èmes Journées Arithmétiques Graz 2003, Graz (Autriche), 6-12 Juillet.
- Colloque Jeunes: formes modulaires et transcendance, CIRM, Luminy (France), 26-30 Mai.
- Program on Automorphic Forms, Fields Institute, Toronto (Ontario, Canada), 12 Avril-11 Mai.

2002

- Automorphic Forms and Applications, Institute for Advanced Studies (IAS) / Park City Mathematics Institute (PCMI), Park City (Utah, États-Unis), 30 Juin-20 Juillet.

Exposés lors de séminaires**2012**

- Rencontre de théorie analytique et élémentaire des nombres, Institut Henri Poincaré (Paris), 11 Juin.
- Séminaire de théorie des nombres de Ohio State University, 9 Février.

2011

- Height of Heegner points, séminaire GANT (EPFL, Lausanne), 18 Avril.

2010

- Quelques informations sur la hauteur des points de Heegner, Laboratoire de Mathématiques de Besançon, 4 Novembre.
- Séminaire de Théorie des Nombres et Combinatoire (Université Claude Bernard Lyon 1), 9 Février.

2009

- Zéros des fonctions L de puissances symétriques, Alfréd Rényi Institute (Académie des Sciences de Hongrie), 29 Octobre.

2008

- Zeros of symmetric power L -functions, School of Mathematical Sciences (Nottingham), 13 Août.
- Mean-periodicity and zeta functions, Heilbronn Seminar (Bristol), 21 Mai.
- Asymptotic height of Heegner points and applications, School of Mathematical Sciences (Nottingham), 16 Janvier.

2007

- Rencontre de théorie analytique et élémentaire des nombres, Institut Henri Poincaré (Paris), 22 Octobre.

2006

- Québec-Vermont Number Theory Seminars, CICMA, 2 Mars.

2005

- Séminaire arithmétique et géométrie algébrique (SAGA), Université de Paris-Sud XI, 18 Octobre.

2004

- Québec-Vermont Number Theory Seminars, CICMA, 28 Octobre.
- Princeton University/Institute for Advanced Study Number Theory Seminar, 25 Octobre.
- Séminaire de théorie des nombres et combinatoire, Institut Girard Desargues, Université de Lyon 1, 27 Mai.
- Séminaire de théorie analytique des nombres et problèmes diophantiens, Université Bordeaux 1, Talence (France), 4 Mars.
- Séminaire de théorie des nombres, algorithmique et cryptographie du Mirail, Université de Toulouse II (STNACM), Toulouse (France), 5 Février.
- Séminaire de théorie analytique et élémentaire des nombres, Université de Paris-Sud XI, Paris (France), 2 Février.

Enseignement

2010-2011

- Encadrement de Olga Balkanova en stage de master M2 spécialisé à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Sommes de Kloosterman de $GL(3)$ ».
- Encadrement de René Olivetto en stage de master M2 spécialisé à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Normes infinies des formes automorphes de $GL(2)$ ».
- Cours de Méthodologie. Premier semestre à l'Université Bordeaux 1 (France).
- Cours MHT411 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Groupes, anneaux et corps.
- Travaux Dirigés Licence. Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Groupes, anneaux et corps.

2009-2010

- Cours de Master Spécialisé sur «Formes automorphes de $GL(3)$ » à l'Université Bordeaux 1 (France).
- Cours MHT411 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Groupes, anneaux et corps.
- Travaux Dirigés Licence. Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Groupes, anneaux et corps.

2008-2009

- Cours PNG301 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse de Fourier.
- Cours de Méthodologie. Premier semestre à l'Université Bordeaux 1 (France).
- Travaux Dirigés Licence. Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: Martin Sombra. Base de l'Algèbre.
- Cours de Master Spécialisé sur «Problèmes de Linnik et analyse harmonique» à l'Université Bordeaux 1 (France).
- Travaux Dirigés Master Crypto. Septième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: Karim Belabas. Courbes Elliptiques.
- Encadrement de Pamkaj Botrel en stage de master M2 spécialisé à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Équidistribution des valeurs propres de Hecke».
- Encadrement de Michael Adjedj et Christophe Fong en stage de master M2 Crypto à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Applications du couplage de Weil sur les courbes elliptiques».

2007-2008

- Cours PNG301 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse de Fourier.
- Cours de Méthodologie. Premier semestre à l'Université Bordeaux 1 (France).
- Travaux Dirigés Licence ST. Second semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: P. Cassou-Nogues. Base de l'Algèbre.
- Cours PNG201 (Mathématiques pour les sciences de la matière 1). Second semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse Réelle.
- Travaux Dirigés Master Crypto. Septième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: Karim Belabas. Courbes Elliptiques.
- Encadrement de Cindy Malaterre et Déborah Jourdes en stage de master M2 Crypto à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Applications du couplage de Weil sur les courbes elliptiques».

2006-2007

- Travaux Dirigés Licence MISMI Premier semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: Alain Yger.
- Cours PIN301 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse de Fourier.
- Cours PIN204 (Mathématiques pour les sciences de la matière 1). Second semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse Réelle.

- Travaux Dirigés Licence ST. Second semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personne responsable du cours: Alain Hénaut. Base de l'Algèbre.
- Encadrement d'étudiants en Licence ST. Second semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Projet Professionnel.
- Encadrement de Nicolas Castagnet en stage de master Agrégation à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Groupe des classes des corps cyclotomiques et applications arithmétiques».

2005-2006

- Travaux Dirigés Licence MISMI. Premier semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Personnes responsable du cours: A. Iollo et E. Kowalski.
- Cours PIN301 (Mathématiques pour les sciences de la matière 2). Troisième semestre à l'Université Bordeaux 1 (France). Base de l'Analyse de Fourier.
- Encadrement de Gwladys Pinaud en stage de master M2 Agrégation à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème «Zéros non-triviaux de la fonction ζ de Riemann»,
- Encadrement de Leslie Blond en stage de master M2 Agrégation à l'Université Bordeaux 1 (France) sur le thème *Régions sans zéros pour les fonctions L de Dirichlet et applications arithmétiques*.

2004-2005

- MAT 1903 Section C. Premier semestre. Calcul Différentiel et Intégral à l'Université de Montréal (Québec, Canada).
- MAT 1903 Section B. Second semestre. Calcul Différentiel et Intégral à l'Université de Montréal (Québec, Canada).

2003-2004

- Travaux Dirigés Deug MIAS Second semestre à l'Université de Montpellier 2 (France). Personne responsable du cours: N. Saby.

2002-2003

- Travaux Dirigés Deug MIAS Second semestre à l'Université de Montpellier 2 (France). Personne responsable du cours: N. Saby.

2001-2002

- Travaux Dirigés Deug MASS Premier semestre à l'Université de Montpellier 2 (France). Personne responsable du cours: M. Capdequi-Peyranere.
- Travaux Dirigés Deug SM Second semestre à l'Université de Montpellier 2 (France). Personne responsable du cours: J. Lafontaine.

Étudiants en stage de master

2011

- *Sommes de Kloosterman de $GL(3)$* , Olga Balkanova (master M2 recherche).
- *Normes infinies des formes automorphes de $GL(2)$* , René Olivetto (master M2 recherche).

2009

- *Applications du couplage de Weil sur les courbes elliptiques*, Michael Adjedj et Christophe Fong (master M2 Crypto).
- *Équidistribution des valeurs propres de Hecke*, Pamkaj Botrel (master M2 recherche).

2008

- *Applications du couplage de Weil sur les courbes elliptiques*, Cindy Malaterre et Déborah Jourdes (master M2 Crypto).

2007

- *Groupe des classes des corps cyclotomiques et applications arithmétiques*, Nicolas Castagnet (master M2 Agrégation).

2006

- *Zéros non-triviaux de la fonction ζ de Riemann*, Gwladys Pinaud (master M2 Agrégation),
- *Régions sans zéros pour les fonctions L de Dirichlet et applications arithmétiques*, Leslie Blond (master M2 Agrégation).

Étudiants doctoraux

- Olga Balkanova (2011-....), co-direction avec Andrew Granville (Université de Montréal), Giuseppe Molteni (Università degli studi di Milano) et Laurent Habsieger (Unité Mixte International CNRS-CRM, Montréal).
- Damien Bernard (2010-....), co-direction avec Emmanuel Royer (Université Blaise Pascal).

Activités administratives

- 2011-....: Expert de l'Institut de Mathématiques de Jussieu (section 25).
- 2009-....: Coordinateur local du programme de doctorat conjoint Erasmus Mundus Algant (Université Bordeaux 1).
- 2008-2011: Membre du Conseil de l'UFR Mathématiques et Informatiques de l'Université Bordeaux 1.
- 2008-2010: Membre de la Commission Consultative Section 25 de l'Université Bordeaux 1.
- 2008-2009: Co-organisateur (avec Marie-Line Chabanol et Stéphane Nonnenmacher) de l'École d'hiver sur le Chaos Quantique (Talence, 26-30 Janvier 2009).
- 2007-2008: Responsable de l'Unité d'Enseignement PNG301.
- 2007-2009: Organisateur du séminaire de théorie des nombres de l'Institut de Mathématiques de Bordeaux.
- 2007-2008: Responsable de l'Unité d'Enseignement PNG201.
- 2004-2005: Co-organisateur du séminaire de Théorie Analytique des Nombres de l'Université de Montréal (Québec, Canada) avec Harald Helfgott et Habiba Kadiri.

- 2001-2002: Co-organisateur des «Journées des doctorants», École doctorale I2S, Montpellier (France).
- Arbitre pour des demandes de subventions CRSNG.

Distinctions

- **Bourse Intra-Européenne Marie-Curie** dans le cadre du 7ième programme cadre de la communauté européenne².
- 2010: Délégation CNRS (6 mois).
- 2009: Délégation CNRS (6 mois).
- 2005-2009: Membre de l'ANR Jeunes Chercheurs, Aspects Arithmétiques des Matrices Aléatoires et du Chaos Quantique (le membre principal est Emmanuel Kowalski et d'autres membres sont Marie-Line Chabanol, Christophe Delaunay et Jean-Marc Deshouillers).

Activités éditoriales

- Revues pour Math. Reviews.
- Arbitre pour IMRN.
- Arbitre pour *Inventiones Mathematicae*.
- Arbitre pour le *Journal Canadien de Mathématiques*.
- Arbitre pour le *Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux*.
- Arbitre pour *International Journal of Number Theory*.
- Arbitre pour *Journal of Number Theory*.
- Arbitre pour *Mathematische Zeitschrift*.
- Arbitre pour *Nonlinearity*.
- Arbitre pour *Proceedings of the London Mathematical Society*.
- Arbitre pour *Transactions of the American Mathematical Society*.

Publications

2011

- *A new bound for the sup-norm of automorphic forms on non-compact modular curves in the level aspect*, avec Harald Helfgott.
- *An explicit density estimate*, avec au moins 39 co-auteurs, soumis.
- *Mean-periodicity and zeta functions*, avec Ivan Fesenko et Masatoshi Suzuki, accepté pour publication par **Annales de l'Institut Fourier**.
- *Statistics for low-lying zeros of symmetric power L -functions in the level aspect*, avec Emmanuel Royer, publié dans **Forum Mathematicum** 23, 969–1028.

2010

- *Lower order terms for the one-level densities of symmetric power L -functions in the level aspect*, avec Emmanuel Royer, publié dans **Acta Arithmetica** 141, no. 2, 153–170.

2009

- *Comportement asymptotique des points de Heegner*, avec Nicolas Templier, publié dans **Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux**, no.3, 741–753.

²Projet ANERAUTOHI, bourse PIEF-GA-2009-25271.

- *The second moment of Dirichlet twists of Hecke L -functions*, avec Peng Gao et Rizwanur Khan, publié dans **Acta Arithmetica** 140, 57–65.
- *On the expected result for the second moment of twisted L -functions*, publié dans **Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach**, Report No. 33/2009, Explicit Methods in Number Theory (12-18 Juillet), 14–16.

2008

- *Hauteur asymptotique des points de Heegner*, avec Thomas Vidick, publié dans **Canadian Journal of Mathematics**, Vol. 60, No. 6, pages 1406–1436.

2007

- *Statistics for low-lying zeros of Hecke L -functions in the level aspect*, publié dans **Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach**, Report No. 34/2007, Explicit Methods in Number Theory (Juillet 15-21), pages 19–24.

2006

- *Real zeros and size of Rankin-Selberg L -functions in the level aspect*, publié dans **Duke Mathematical Journal**, Vol. 131, No. 2 (2006), 291–350.