

CURRICULUM VITAE

Frédéric Paugam

Informations personnelles

Date et lieu de naissance : le 15 juillet 1976 à Clermont Ferrand.

Nationalité : française.

Situation de famille : marié, un enfant.

Position actuelle : Maître de conférence, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris (France).

Financement : Université Pierre et Marie Curie.

Adresse professionnelle

IMPA

Estrada Dona Castorina 110

22460-320 Rio de Janeiro

tel : +55 21 2529 5123

fax : +55 21 2512 4115

email : paugam at impa.br

web : <http://www.impa.br/~paugam>

Expérience professionnelle

Maître de conférence

Institut de Mathématiques de Jussieu (France).

Septembre 2005 -

Post-doctorat

Institut des Hautes Etudes Scientifiques (France).

Février 2005 - Juin 2005

Post-doctorat

Max-Planck-Institut für Mathematik (Allemagne).

Septembre 2004 - Janvier 2005

Post-doctorat

Universität Regensburg (Allemagne).

Septembre 2003 - Juillet 2004

Moniteur

Université de Rennes 1 (France).

1999 - 2002

Education et formation

Thèse de doctorat de mathématiques

"Représentations galoisiennes, groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes".

Directeur de thèse: Rutger Noot.

Université de Rennes 1 (France)

Décembre 2002

ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Thèmes

Géométrie Arithmétique : Espaces de modules, variétés abéliennes, structures de Hodge, représentations galoisiennes, variétés de Shimura, groupes de Mumford-Tate, représentations des groupes algébriques réductifs, équation fonctionnelle des fonctions zêta, espaces de Berkovich, géométrie analytique globale.

Physique mathématique : Physique statistique quantique sur les réseaux, brisure spontanée de symétrie en théorie des nombres, systèmes dynamiques de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura, suite spectrale variationnelle, calcul différentiel secondaire, physique mathématique axiomatique, théorie quantique des champs.

Publications

Publications dans des revues à comité de lecture

"Global analytic geometry", Journal of Number Theory 129, 10 (2009).

"Symétries spectrales des fonctions zêtas", Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux 21, 2 (2009).

"Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", par E. Ha, F. Paugam, International Mathematics Research Papers 5 (2005).

"Galois representations, Mumford-Tate groups and good reduction of abelian varieties", Math. Ann. 329 (2004).

Publications dans des conférences

"Three examples of noncommutative boundaries of Shimura varieties", proceedings of the conference "Noncommutative Geometry and Number Theory", Bonn, organised by K.Consani, Y. Manin and M.Marcolli (2004).

"Quelques bords irrationnels de variétés de Shimura", Mathematisches Institut, Seminars, Universitaetsverlag Goettingen, Y.Tschinkel Ed. (2004).

Autres publications

"Représentations galoisiennes, groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", Thèse de doctorat, université de Rennes 1 (2002).

Travaux non publiés

"Faisceaux analytiques et interprétation spectrale locale", Paris 6 (2008).

"Monodromie motivique pour les 1-motifs", Regensburg (2003).

Invitations

Visite scientifique

Johns Hopkins University (Etats-unis).

Avril 2007, invitation de K. Consani (deux semaines).

Visite scientifique

Max-Planck-Institut für Mathematik (Allemagne).

Juillet 2005, invitation de M. Marcolli (deux semaines).

Visite scientifique

Max-Planck-Institut für Mathematik (Allemagne).

Novembre 2002, invitation de M. Marcolli (deux semaines).

Rencontres organisées

Juillet 2010: école "Berkovich spaces", IMJ, Paris (France).

Février 2008 - Janvier 2010: groupe de travail "Les mathématiques de la physique moderne", IMJ, Paris (France).

Exposés

Février 2010: "Global analytic geometry", Coloquio Interdisciplinar, IMPA, Rio de Janeiro.

Janvier 2010: "Observables et calcul fonctionnel local du point de vue de l'algèbre différentielle", groupe de travail différentiel, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Décembre 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire de théorie des nombres, Université Bordeaux 1, Bordeaux.

Juin 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire de géométrie arithmétique et motivique, Université Paris 13, Villetaneuse.

Juin 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire d'algèbre et géométrie, Université de Versailles-Saint-Quentin, Versailles.

2008 - 2009: "Mathématiques de la physique moderne (Nombreux exposés)", groupe de travail, IMJ, Paris.

Mars 2009: "Spectral symmetries of zeta functions and global analytic geometry", Workshop on F1, Johns Hopkins University, Baltimore.

Décembre 2008: "Global analytic geometry and the functional equation", Number theory lunch seminar, Max-Planck-Institut fuer Mathematik, Bonn.

Novembre 2008: "Global analytic geometry and the functional equation", Number theory seminar, University of Nottingham, Nottingham.

Mai 2008: "Géométrie analytique globale", séminaire du LMAM, Université de Bretagne Sud, Vannes.

Mai 2008: "Géométrie analytique globale", Groupe de travail différentiel, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Février 2008: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", Colloquium, University of Liverpool, Liverpool.

Novembre 2007: "Comment comprendre spectralement l'équation fonctionnelle de la fonction zêta", Séminaire Algèbres d'opérateurs, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Octobre 2007: "Géométrie arithmétique et équation fonctionnelle (une introduction)", Séminaire de théorie des nombres, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Juin 2007: "Geometry of the functional equation of Riemann's zeta function (a survey)", Geometria e Sistemas Dinamicos, Instituto Superior Tecnico, Lisboa.

Juin 2007: "Noncommutative geometry and number theoretical dynamical systems", Geometria e Sistemas Dinamicos, Instituto Superior Tecnico, Lisboa.

Juin 2007: "Quelle géométrie arithmétique pour l'équation fonctionnelle?", Séminaire arithmétique et théorie de l'information, institut de mathématiques de Luminy, Marseille.

Mai 2007: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", Seminario Teoria dei numeri, Universita di Roma, Rome.

Avril 2007: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", workshop in noncommutative geometry and arithmetic geometry, Johns Hopkins University, Baltimore.

Avril 2007: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", number theory seminar, Johns Hopkins University, Baltimore.

Janvier 2007: "Sur la géométrie arithmétique de l'équation fonctionnelle (une introduction)", séminaire de théorie des nombres, Laboratoire Paul Painlevé, Lille.

Juin 2006: "Quelques mystères de théorie des nombres et travaux de Deninger (une introduction)", séminaire Algèbres d'Opérateur, Institut Mathématique de Jussieu, Paris.

Mai 2006: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", Conference on Noncommutative Geometry, Quantum Field Theory and Motives, Vanderbilt University, Nashville.

Avril 2006: "Quelques mystères de théorie des nombres et travaux de Deninger", groupe de travail Algèbre et Topologie Homotopiques, Laboratoire Emile Picard, Toulouse.

Novembre 2005: "Variétés de Shimura unitaires sur les corps de nombres", groupe de travail sur le projet de livre de M. Harris et son équipe, Institut de mathématiques de Jussieu, Paris.
 Avril 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire de Géométrie algébrique, IRMAR, Rennes.
 Avril 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire "Algèbres d'opérateurs", Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.
 Mars 2005: "Groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", séminaire "Groupes réductifs et formes automorphes", Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.
 Mars 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire "algèbres d'opérateurs", laboratoire MAPMO, Orléans.
 Mars 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", groupe de travail "Champs et homotopie en géométrie algébrique", laboratoire Emile Picard, Toulouse.
 Mars 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire d'arithmétique, laboratoire d'Arithmétique et d'Algèbre, St Etienne.
 Février 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire de théorie des nombres, laboratoire Nicolas Oresme, Caen.
 Janvier 2005: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", number theory seminar, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.
 Juillet 2004: "On good reduction of abelian varieties", conference "Motives, K-theory and arithmetical geometry", Genova (Italy).
 Juin 2004: "Irrational boundaries of Shimura varieties", workshop "Noncommutative geometry and number theory, II", Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.
 Juin 2004: "Irrational boundaries of Shimura varieties", conférence "Diophantine geometry", Goettingen.
 Mai 2004: "Noncommutative degenerations of abelian varieties ?", semester "K-theory and noncommutative geometry", Institut Henri Poincaré, Paris.
 Février 2004: "Sur une conjecture de Morita", number theory seminar, Montpellier.
 Janvier 2004: "On Connes-Moscovici's local index formula", workshop "Nichtkommutativ Geometrie", Regensburg.
 Décembre 2003: "Galoisdarstellungen, Mumford-Tate Gruppe und schöne Ermässigung von Abelschevariäten", Oberseminar Arithmetische Geometrie, Regensburg.
 Novembre 2003: "Compléments de théorie d'Iwasawa", workshop on an article by Pierre Colmez about Iwasawa theory of p-adic representations, Regensburg.
 Juin 2003: "Geometrie de $GL_2(\mathbb{Z}) \backslash GL_2(\mathbb{R})$ des points de vue commutatif et non commutatif", rencontres doctorales de l'ouest, Angers.
 Janvier 2003: "Courbe modulaire non commutative et structures de Hodge", Jeunes chercheurs en géométries, Rennes.
 Novembre 2002: "Déformations analytiques et arithmétiques des variétés abéliennes", présentation pour l'évaluation du laboratoire, Rennes.
 Mai 2002: "De Rham and cristalline Galois representations", conférence "Tamagawa numbers and special values of L-functions", université Paris XIII, Villetaneuse.
 Mai 2002: "Courbes elliptiques et courbes modulaires non commutatives", rencontres doctorales de l'ouest, Dinard.
 Avril 2002: "Groupe de Mumford-Tate, représentations galoisiennes et bonne réduction des variétés abéliennes", colloque "Jeunes chercheurs en théorie des nombres", Besançon.
 Décembre 2001: "Groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", séminaire de Géométrie algébrique, Rennes.

Conférences suivies

Juillet 2009: école "International Diffiety School (two weeks)", Levi-Civita Institute, Santo Stefano del Sole (Italy).
 Mars 2009: conférence "Noncommutative Geometry, Arithmetic and Related Topics", Johns Hopkins University, Baltimore.

Juin 2008: école "Représentations p-adiques des groupes p-adiques", IMJ, Paris (France).
 Juin 2008: groupe de travail "Journées sur le théorème d'équidistribution de Yuan", IMJ, Paris (France).
 Avril 2007: conférence "géométrie non commutative en l'honneur d'Alain Connes", IHES, IHP, Paris (France).
 Mars 2007: conférence "géométrie algébrique sur le corps à un élément", IHES, Paris (France).
 Mars 2007: conférence "motives and algebraic cycles, Spencer J. Bloch's heritage", Fields Institute, Toronto (Canada).
 Novembre 2006: colloque joint MSJ-IHES "non-commutativité", IHES, Bures-sur-Yvette (France).
 Juillet 2006: conférence "géométrie algébrique et théorie des nombres: autour des motifs", IHES, Bures-sur-Yvette (France).
 Mai 2006: conférence "Noncommutative Geometry, Quantum Field Theory and Operator Algebras", Nashville, Tennessee (USA).
 Mars 2006: rencontre du GDR Algèbres d'opérateurs "Théorie(s) de l'indice", Marseille (France).
 Janvier 2006 - Mars 2006: cours d'Alain Connes au collège de France "Renormalisation", Paris (France).
 Juin 2005: rencontre du GDR Algèbres d'opérateurs "Relations d'équivalence mesurées et algèbres d'opérateurs", Les Houches (France).
 Juin 2005: conférence en l'honneur d'André Hirschowitz "Algebraic geometry and categories", Nice (France).
 Mai 2005: groupe de travail "p-adic cohomology and its applications in cryptography", Rennes (France).
 Juillet 2004: conférence "Motives, K-theory and arithmetical geometry", Genova (Italy).
 Juillet 2004: final conference (2 weeks) of the semester "K-theory and noncommutative geometry", Institut Henri Poincaré, Paris.
 Juin 2004: groupe de travail "Noncommutative geometry and number theory, II", MPIM, Bonn (Germany).
 Juin 2004: conférence "Diophantine geometry", Göttingen (Germany).
 Février 2004: Noncommutative geometry conference, week 3, "K-theory and cyclic cohomology", CIRM, Luminy (France).
 Août 2003: groupe de travail "Noncommutative Geometry and Number Theory", MPIM, Bonn.
 Juin 2003: "Semaine cohomologique pour les 60 ans de Pierre Berthelot", IRMAR, Rennes (France).
 Juin 2003: "Congrès en l'honneur de Lucien Szpiro", université Paris XI, Orsay.
 Mars 2003: école "Frontières entre théorie des nombres, physique et géométrie", Les Houches (France).
 Mai 2002: conférence "Tamagawa numbers and special values of L-functions", université Paris XIII, Villetaneuse.
 Septembre 2001: conférence "Arithmetic aspects of fundamental groups", near Naples (Italy).
 Juin 2001: conférence "Géométrie arithmétique en l'honneur de Michel Raynaud", université Paris XI, Orsay.
 Septembre 2000: conférence "Motives and arithmetic", Euresco center, Obernai (France).
 Janvier 2000: école "Introduction à la cohomologie motivique", CIRM, Luminy (France).
 Juin 1999: conférence "Aspects algébriques, analytiques et géométriques des équations différentielles", Université Louis Pasteur, Strasbourg (France).

Administration de la recherche

2008 - 2009: Assesseur B du comité de recrutement de la faculté de mathématiques de Paris 6.
 2007 - 2009: Membre du comité de recrutement de la faculté de mathématiques de Paris 6.
 2007 - : Membre du conseil scientifique de la faculté de mathématiques de Paris 6.
 2006 - : Membre du comité de rédaction de la "newsletter of the mathematical european society".

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

Cours

2008 - 2009: Encadrement projet de recherche, master 1. Javier Fresan: Le corps à un élément selon Durov (géométrie algébrique arithmétique).

2003: *Analyse*, pour des étudiants de licence 2ème année préparatoire ENSI .

Travaux dirigés

2008 - 2009: Travaux dirigés d'*equations aux derivees partielles*, master 1 à l'université de Paris 6.

2008 - 2009: Travaux dirigés d'*algèbre et théorie de Galois*, master 1 à l'université de Paris 6.

2006 - 2009: Travaux dirigés de *calcul des résidus*, licence 3ème année à l'université de Paris 6.

2005 - 2007: Travaux dirigés d'*intégration et théorie de la mesure*, licence 3ème année à l'université de Paris 6.

2005 - 2006: Travaux dirigés d'*arithmétique*, licence 2ème année à l'université de Paris 6.

2005 - 2006: Travaux dirigés d'*algèbre linéaire*, licence 1ère année à l'université de Paris 6.

2001 - 2003: Travaux dirigés de *probabilités et statistiques*, licence 2ème année.

1999 - 2001: Travaux dirigés en *algèbre linéaire et analyse*, licence première année.

Travaux pratiques

2001 - 2003: Mathématiques assistées par ordinateur (*statistiques en scilab*), licence 2ème année.

2000: Mathématiques assistées par ordinateur ("*Anneaux et corps*" en *maple*), licence 3ème année.