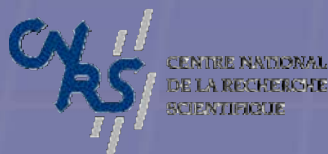


Rapport d'activité scientifique de l'Institut Fourier

Année 2006

UMR 5582



100 rue des Maths, BP 74
38402 St Martin d'Hères
Tél. : 04 76 51 46 56



Sommaire

<i>Thèmes de recherche du laboratoire</i>	3
<i>Liste des publications et des missions</i>	5
<i>Colloques, séminaires, groupes de travail et soutenances de thèses et habilitations</i>	39
<i>Congrès, école d'été et week-end de rentrée organisés par l'Institut</i>	83
<i>Invités de l'UFR</i>	91
<i>Publications de l'institut</i>	93
Prépublications	93
Actes du séminaire de Théorie spectrale et géométrie	94
Annales de l'Institut Fourier	95
<i>Actions de coopérations</i>	99
<i>Liste du personnel 05/06</i>	109

THÈMES DE RECHERCHE DU LABORATOIRE

(fin 2006)

Algèbre et Géométries

Analyse

Géométrie Différentielle

Physique Mathématique

Probabilités

Théorie des Nombres

Topologie

LISTE DES PUBLICATIONS ET DES MISSIONS

BACHER Roland

Thème de Recherche : *Théorie des Nombres*

Publications

[PUB] *The Orchard relation of planar configurations of points. I.*, Geombinatorics, 15, 2, 54-68, (2005).

[PUB] *On generating series of coloured planar trees*, Séminaire Lotharingien de Combinatoire, B55e, 1-20, (2006).

[PUB] *La suite de Thue-Morse et la catégorie Rec*, C. R. Acad. Sci. Paris, 342, 161-164, (2006).

Missions

2005: Gitter und ihre Anwendungen, Oberwolfach, 2.1-7.1, *On the Minkowski-Hlawka bound for lattice packings*.

2006: Genève, 3 mai, *Autour du théorème d'inversion de Lagrange*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Algèbres et géométries, *Thue-Morse et la catégorie Rec*.

Administration de la recherche

2005–2006: responsable de la Bibliothèque.

BASEILHAC Stephane

Thème de Recherche : *Topologie*

Publications

[PUB] *Classical and quantum dilogarithmic invariants of flat $PSL(2,C)$ -bundles over 3-manifolds*, Geometry and Topology, A paraitre, 62 pages, (2005), en collab. avec Riccardo Benedetti.

Missions

2005: Journée thématiques "Invariants de Chern-Simons et variétés hyperboliques de dimension 3", Marseille, 03 mars 2005, (1) *Les conjectures du volume : des dilogarithmes classiques aux dilogarithmes matriciels*, (2) *Invariants dilogarithmiques de 3-variétés*.

2005: "Geometry and Topology of 3-manifolds", Abdus Salam International Center for Theoretical Physics (ICTP), Trieste, Italie, 20-24 juin 2005, à préciser.

2005: "Classical and quantum gravity in 3 dimensions", Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Pise, Italie, 5-11 septembre 2005, à préciser.

2006: Around the Volume Conjecture, University of Columbia, New-York, USA, 12-19 mars 2006, (1) *Geometric quantization and the quakebend space of punctured surfaces*; (2) *Quantum hyperbolization of fibered 3-manifolds*.

2006: Analytic aspects of low-dimensional geometry, University of Warwick, Grande-Bretagne, 4-9 septembre 2006, *Quantum hyperbolic geometry*.

2006: Géométrie des surfaces et espaces de Teichmüller, IRMA, Strasbourg, 12 octobre 2006, *Géométrie hyperbolique quantique*.

2006: Topologie et géométrie de petite dimension, Institut de Mathématiques, Toulouse, 7 mars 2006, *Quantification géométrique et forme de Weil-Petersson*.

2006: Teichmüller space (classical and quantum), Oberwolfach, Allemagne, 28 mai - 3 juin.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Espaces de représentations de groupes de surface, *Groupes quasi-fuchsien (3)*.

Activité de formation doctorale

2005: Institut Fourier, *Introduction aux espaces de Teichmuller*, Master II et formation doctorale, 18h.

BESSIERES Laurent

Thème de Recherche : *Géométrie Différentielle*

Publications

[ART]*Conjecture de Poincaré: la preuve de Hamilton et Perelman*, La Gazette des mathématiciens, 106, (2005).

[OUVpar]*La preuve de la conjecture de Poincaré d'après G. Perelman*, L'héritage scientifique de Poincaré, 263-277, Belin, (2006), Eric Charpentier, Etienne Ghys et Annick Lesne, Paris, Echelles, 2-7011-4332-2, en collab. avec Gérard Besson, Michel Boileau.

[OUVpar]*La preuve de la conjecture de Poincaré d'après G. Perelman*, Images des mathématiques 2006, 18-27, CNRS, (2006), Etienne Ghys, Jacques Istar, Paris, Images des mathématiques, en collab. avec Gérard Besson, Michel Boileau.

[ART]*Poincaré conjecture and the Ricci flow : an outline of the work of R. Hamilton and G.Perelman,Part II*, Newsletter of the European Mathematical Society, 60, (2006).

[ART]*Poincaré conjecture and the Ricci flow : an outline of the work of R. Hamilton and G.Perelman,Part I*, Newsletter of the European Mathematical Society, 59, (2006).

Missions

2006: Rencontres mathématiques, ENS Lyon, 3-4 fevrier 2006, *Voisinages canoniques ; Flot de Ricci avec chirurgie*.

2006: Etats de la Recherche, Cergy-Pontoise, 12-13-14 juin 2006, *Courbure de Ricci, volume et stabilité*.

2006: Workshop Perelman, Barcelone, 12-14 septembre.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Groupe de Travail, *Espaces d'Alexandrov : 3 exposés*.

Activité de formation doctorale

2005: Lausanne EPFL, *Travaux de Hamilton-Perelman*, DEA- Post doc, 4h.

2005: Institut Fourier, *Flot de la courbure sur les variétés*, M2 second niveau, 12h.

2005: Trieste(Italie), *Ricci flow with surgery*, post-doc, chercheurs, 3h.

2005: Chambéry, *Flot de Ricci et applications à la géométrie et à la topologie*, DEA- Post doc, 4h.

Administration de la recherche

2001–2006: Membre de la commission de spécialistes.

2003–2006: Membre du conseil d'UFR.

2005–2006: Membre du Conseil du laboratoire.

2006–2006: Elu au CA de l'université.

2006–2006: Membre de la Commission des finances du CA.

BESSON Gérard

Thème de Recherche : *Géométrie Différentielle*

Publications

[AUT]*Inégalités de Milnor Wood géométriques*, (2005), soumis à Commentarii Math. Helv., en collab. avec Courtois Gilles, Gallot Sylvestre.

[AUT]*Geometry of connections I : asymptotic expansion for the heat kernel associated to a connection*, (2005), preprint.

- [AUT] *La preuve de la conjecture de Poincaré d'après G. Perelman*, (2005), Image des mathématiques 2006, CNRS, en collab. avec Bessières Laurent, Boileau Michel.
- [ART] *Une nouvelle approche de l'étude de la topologie des variétés de dimension 3*, séminaire Bourbaki, 2004-2005, exposé 947, 1-37, (2005).
- [PUB] *Growth of discrete groups of isometries in negative curvature : a gap theorem*, C.R.A.S. Paris série I, (2005), en collab. avec Courtois Gilles, Gallot Sylvain.
- [AUT] *Rigidité différentiable et courbure de Ricci*, (2005), preprint, en collab. avec Bessières Laurent, Courtois Gilles, Gallot Sylvain.
- [AUT] *Rigidity of amalgamated products in negative curvature*, (2005), soumis à Journal of Diff. Geom., en collab. avec Courtois Gilles, Gallot Sylvain.
- [ART] *Poincaré en Chine*, Quadrature, 62, (2006).
- [OUVpar] *La preuve de la conjecture de Poincaré d'après Perelman*, L'héritage scientifique de Poincaré, 263-277, Belin, (2006), Eric Charpentier, Etienne Ghys et Annick Lesne, Belin, Paris, Echelles, 2-7011-4332-2, en collab. avec Laurent Bessières et Michel Boileau.

Missions

- 2005: Séminaire de géométrie, Université de Toulouse, 4 février 2004, *Groupes agissant sur une variété d'Hadamard*.
- 2005: Colloquium de l'Institut, Université de Toulouse, 5 février 2004, *Plonger des espaces riemanniens dans un espace de Hilbert*.
- 2005: Colloquium du département, Nancy, 29 mars 2005, *Du raccourcissement des courbes à la conjecture de Poincaré*.
- 2005: Séminaire Bourbaki, Paris I.H.P., 26 juin 2005, *Une nouvelle approche de l'étude de la topologie des variétés de dimension 3*.
- 2005: Colloque en l'honneur de L. Siebenmann : trois journées de topologie à Orsay, Université d'Orsay, 7-9 décembre 2005, *Trois conférences sur les travaux de Perelman*.
- 2005: rencontre franco-chinoise, Zhuhai, Chine, 10-18 décembre 2005, *Uniform growth of groups, hyperbolic geometry, critical exponents*.
- 2006: Colloquium de l'Institut Camille Jordan, Lyon, La Doua, 30 janvier 2006, *La conjecture de Poincaré d'après Perelman*.
- 2006: Rencontres ENS de Lyon, ENS de Lyon, 3-4 février 2006, *Trois cours sur les travaux de Perelman*.
- 2006: Colloquium Bordeaux, Bordeaux, 16 mars 2006, *La preuve de la conjecture de Poincaré d'après G. Perelman*.
- 2006: Colloquium Rennes, Université de Rennes, 24 avril 2006, *La conjecture de Poincaré d'après Hamilton et Perelman*.
- 2006: Séminaire de Géométrie, Marseille LATP, 15 mai 2006, *La croissance uniforme des groupes agissant sur une variété d'Hadamard*.
- 2006: Workshop/conference geometric methods in topology, Bangalore, Inde, 11-24 juin 2006, *4 cours (1h30) sur les travaux de Perelman*.
- 2006: Workshop/conference Geometric Methods in Topology, Bangalore, Inde, 11-24 juin 2006, *Amalgams, growth of groups*.
- 2006: Conférence SMF/ UMI, Turin, Italie, 5-6 juillet 2006, *Geometrization conjecture after G. Perelman*.
- 2006: Visite à In Kang Kim, Séoul, Corée, 21-20 Octobre 2006, *growth of groups acting on Hadamard manifolds*.
- 2006: Visite à In Kang Kim, Séoul, Corée, 21-29 octobre 2006, *Differentiable rigidity and Ricci curvature*.
- 2006: Global KMS meeting, Séoul, Corée, 27-29 octobre 2006, *Amalgamated products, critical exponents and growth of groups*.
- 2006: Rencontre Franco-Chinoise, Canton, Chine, 3-11 novembre 2006, *Differentiable rigidity and Ricci curvature (05/11)*.
- 2006: Colloquium Lille, Lille, 8 décembre 2006, *La preuve de la conjecture de Poincaré d'après G. Perelman*.
- 2006: Thèse de Daniele Otera, Palerme, Italie, 8-10 février 2006.

Activité de formation doctorale

- 2005: El Oued, Algérie. Ecole du Cimpa, 26 février-10 mars 2005, *Flots Géométriques*, Mastère 2, 6 heures.

2005: Trieste, Italie. Summer School on Geometry and Topology of 3-manifolds. 9-18 juin 2005, *The Proof of Poincaré conjecture after Perel'man*, Recherche, 6 heures.

2005: Chambéry. 27 juin-1er juillet 2005, *La preuve de la conjecture de Poincaré d'après Perel'man*, Mastère 2 + recherche, 6 heures.

2006: Beyrouth, Liban, *Sur le théorème de rigidité de Mostow d'après BCG*, Mastère II, 10 heures (2-8 avril 2006)h.

Administration de la recherche

2004–2005: Organisation du groupe de travail sur les travaux de Perel'man à l'Institut Fourier du 18-11 au 20-11-2004.

2004–2006: Responsable des écoles d'été de l'Institut Fourier.

2005–2006: Secrétaire-trésorier des Annales de l'Institut Fourier..

BONAVERO Laurent

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Publications

[PUB] *Pseudo-index of Fano manifolds and smooth blow-ups*, *Geometriae Dedicata*, 114, 1, 79-86, (2005).

Missions

2005: Séminaire de géométrie analytique, Rennes, 28/09/05-30/09/05, *Quotient d'une variété projective par une famille couvrante de courbes*.

2006: Invitez les sciences dans vos classes, Lycée Ferdinand Buisson (Voiron), 26/01/06, *Billards, ellipses et translations*..

2006: KIAS Workshop "Rational Curves on Algebraic Varieties", KIAS (Séoul, Corée du Sud), 6/03/06-12/03/06, *Quasi-unsplit and covering families of rational curves*.

2006: Au-delà du compas: La géométrie des courbes, Lille, USTL, 30-03-06/31-03-06, *Billards, ellipses et translations* .

2006: Séminaire AGT, Dijon, 4/10/06-5/10/06, *Quotient d'une variété algébrique par une famille couvrante de courbes*..

2006:, Université de Pise, 27/11/06-1/12/06, *On Fano varieties containing quasi-lines*.

2006: Invitez les sciences dans vos classes, Lycée Portes de l'Oisan (Vizille), 21/12/06, *Comment partager un gâteau (2 exposés)*.

2005: Jury de thèse Tsukioka, Nancy, 2/02/05-4/02/05.

2005: GAC 2005, CIRM (Luminy), 9/10/05-14/10/05.

2006: Rencontres Mathématiques, ENS LYON, 6/01/06-7/01/06.

2006: Rencontre pluri-canonique, Munster, 18/06/06-22/06/06.

2006: Komplexe Analysis, Oberwolfach (Allemagne), 28/08/06-1/09/06.

2006: Jury de thèse Déserti (rapporteur), Rennes, 8/11/06-10/11/06.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Grp Trav. Positivity in Algebraic Geometry, *Le théorème de Kawamata-Viehweg (1 exposé)*.

2005: Algèbre et Géométries, *Quotient d'une variété projective par une famille couvrante de courbes rationnelles*.

2006: Groupe de Travail d'Applications pluricanoniques, *Prolongement de sections pluricanoniques depuis une hypersurface (2 exposés)*..

Administration de la recherche

2001–2005: Membre du conseil de laboratoire.

2002–2006: Membre élu du Conseil Scientifique de l'UJF.

2004–2006: Responsable du magistère-L2 de l'UJF.

2006–2006: Co-organisateur de l'Ecole d'Été 2007 de l'Institut Fourier..

Publications

[PUB] *Vanishing of top equivariant Chern classes of regular embeddings*, Asian Journal of Mathematics, 9, 4, 489-496, (2005), en collab. avec Ivan KAUSZ.

[PUB] *F-regularity of large Schubert varieties*, American Journal of Mathematics, 128, 949-962, (2006), en collab. avec Jesper Funch Thomsen.

Missions

2005: Géométrie et représentations, CIRM, Luminy, 11-15 avril, *Spherical varieties and their stable limits*.

2005: Geometric methods in representation theory, Spa, 15-19 septembre, *Spherical varieties and their moduli*.

2005: Séminaire Bourbaki, Paris, 27 novembre, *Compactification de l'espace des modules des variétés abéliennes principalement polarisées*.

2006: Higher-dimensional algebraic geometry, Banff, 1-6 avril, *On the geometry of wonderful varieties*.

2006: Algebraic Geometry, Turin, 2-5 juillet, *Log homogeneous pairs*.

2006: Complex analysis, Oberwolfach, 28 août - 2 septembre, *Log homogeneous pairs*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Groupe de travail "Champs algébriques", 5 exposés.

Activité de formation doctorale

2006: Anvers, *Spherical varieties*, cours de troisième cycle, 10h.

Administration de la recherche

2002-2006: Membre du conseil scientifique de la SMF.

Publications

[PUB] *Limit groups as limits of free groups*, Israel Journal of Mathematics, 146, 1-75, (2005), en collab. avec Vincent Guirardel.

Missions

2005: Asymptotic and probabilistic methods in geometric group theory, Genève, 20-24 juin 2005.

Administration de la recherche

2003-2006: Membre du conseil du DSU (Département Scientifique Universitaire) de l'Université Joseph Fourier.

2004-2006: Correspondant de l'UFR de mathématiques au DSU.

2004-2006: Co-organisateur des rencontres Tripode de théorie des groupes.

2004-2006: Responsable des parcours mathématiques en Licence première et seconde années.

2006-2006: 2007-9999 Co-responsable des enseignements à l'Institut Fourier.

Publications

[PUB] *Nonisotropic 3-level Quantum Systems: Complete Solutions for Minimum Time and Minimum Energy*, Discrete and Continuous Dynamical Systems, serie B, 5, 4, 957–990, (2005), en collab. avec "U. Boscain" "T. Chambrion".

[PUB] *Stability of Planar Nonlinear Switched Systems*, Discrete and Continuous Dynamical Systems, serie A, 15, 2, 415–432, (2006), en collab. avec "U. Boscain" "M. Sigalotti".

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Gpe de Travail "Groupe de Heisenberg", .

2006: Théorie spectrale et géométrie : "Géométrie sous-riemannienne et contrôle quantique" . .

Publications

[OUVpar] *Semi-classical spectra and closed orbits*, Encyclopedia of mathematical physics, 512 à 518, Elsevier, (2006).

[ART] *Mathematical models for passive imaging II: Effective Hamiltonians associated to surface waves*, arxiv.org/abs/math-ph/0610044, (2006).

[ART] *Mathematical models for passive imaging I: general background*, arxiv.org/abs/math-ph/0610043/, (2006).

Missions

2005: Journées de géométrie algorithmique, St Pierre de Chartreuse, 25-27 janvier, 3 exposés sur les spectres de graphes.

2005: Colloquium, Toulouse, 18 mars, .

2006: Discrete differential geometry, Oberwolfach, mars 2006, *Graph minors, spectra and Γ -convergence*.

2006: Bristol, 3 exposés du 1er au 15 octobre, *Passive imaging in seismology*.

2006: Ecole "Imagerie, Communication et Désordre", Cargèse, 11 au 17 juin, *Mathematics of ray propagation and the applications to time reversal and passive imaging*.

2006: Séminaire de Physique théorique de Grenoble, Grenoble, 14 avril, *Une introduction à la "Phase de Berry"*.

2006: Colloquium et séminaires, Nantes, Angers, Paris, Montpellier, Lyon, *Imagerie passive en sismologie*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Maths et applications, *Une introduction aux opérateurs pseudo-différentiels*.

Publications

[PUB] *Line bundles on complex tori and a conjecture of Kodaira*, Commentarii Mathematici Helvetici, 80, 229–242, (2005), en collab. avec Thomas Eckl, Thomas Peternell.

Missions

2005: AMS Summer Institute on Algebraic Geometry, University of Seattle, USA, 2 août 2005, *Recent results on hyperbolic algebraic varieties*.

2005: Table-Ronde de la Fondation pour l'Innovation Politique, Marseille, 31 janvier 2005, *Réenseigner les savoirs fondamentaux (avec M.C. Bellosta et L. Lafforgue)*.

2005: Conference on Differential Geometry in honour of Paul Gauduchon, Ecole Polytechnique, 18-20 mai 2005, *Towards transcendental holomorphic Morse inequalities*.

2005: Algebraic Geometry and Categories, in honor of André Hirschowitz, Université de Nice, 9 juin 2005, *New results on hyperbolicity in dimension 2 and 3*.

2005: Colloquium du Département de Mathématiques, Université Paul Sabatier, Toulouse, 17 juin 2005, *Inégalités de Morse holomorphes*.

2005: Conférence à l'IREM de Lille, Université de Lille I, 22 juin 2005, *Reconstruire l'enseignement des mathématiques et des sciences*.

2005: Conférence sur l'Analyse complexe en l'honneur de Henri Skoda, Université de Paris VI, 16 septembre 2005, *On the mathematical work of Henri Skoda*.

2005: Colloque organisé par QSF "L'Université et la formation des enseignants", Paris, Sorbonne, 22 octobre 2005, *Intervention sur l'enseignement supérieur (comme Président du GRIP)*.

2005: Participation à la Table Ronde Educatec au Salon de l'éducation, Paris, 24 novembre 2005, *Logiciels libres, recherche, et édition scientifique*.

2005: Séminaire d'Analyse Complexe, Université de Ljubljana, 13 décembre 2005, *New results in Kähler geometry*.

2005: Colloquium, Université de Ljubljana, 15 décembre 2005, *Hyperbolicity of algebraic varieties*.

2006: Conférence à l'occasion de l'Inauguration de la bibliothèque IRMAR de Rennes, Université de Rennes I, 9 janvier 2006, *Publications scientifiques et projet Open Science*.

2006: Conference "Global methods in complex geometry", Université de Bayreuth, du 4 avril au 9 avril 2006, *Recent results on hyperbolic algebraic varieties*.

2006: The Kiselmanfest on Complex Analysis and Digital Geometry, Université d'Uppsala, du 15 mai au 18 mai 2006, *Regularization of plurisubharmonic functions, Monge-Ampère operators and Kähler geometry*.

2006: Symposium in Complex Analysis, Kranjska Gora, Slovénie, 7 juin 2006, *Recent results in the theory of hyperbolic algebraic varieties*.

2006: Conférence "Dynamique et géométrie complexes" organisée par T.C.Dinh et J.Duval, CIRM Luminy, 16 juin 2006, *Recent results on invariant differential jets and hyperbolicity*.

2006: Congrès International des Mathématiciens (ICM 2006), Madrid, 29 août 2006, *Compact Kähler manifolds and transcendental techniques in algebraic geometry*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Analyse et Géométrie Complexes, 17 janvier 2005, *Introduction à la théorie de l'arbre valuatif (d'après Charles Favre et M. Jonsson)*.

2005: Algèbre et géométries, 14 novembre 2005/Sous-harmonicité du noyau de Bergman et courbure des fibrés vectoriels images directes (d'après Bo Berndtsson).

Activité de formation doctorale

2005: Aspects métriques des singularités, CIRM, Luminy, 3-4 mars 2005, *Multiplier ideal sheaves, singularity exponents, L^2 aspects*, Etudes doctorales, 2 h 30h.

Administration de la recherche

1999–2006: Rédacteur en Chef des Annales de l'Institut Fourier.
2003–2006: Directeur de l'UMR 5582 (Institut Fourier).

DERAUX Martin

Thème de Recherche : *Géométrie Différentielle*

Publications

[PUB] *Dirichlet domains for the Mostow lattices*, Experimental Mathematics, 14, 467-490, (2005).
[PUB] *New constructions of fundamental polyhedra in complex hyperbolic space*, Acta Mathematica, 194, 155-201, (2005), en collab. avec E. Falbel, J. Paupert.

[PUB] *A negatively curved Kähler threefold not covered by the ball*, *Inventiones Mathematicae*, 160, 3, 501-525, (2005).

[PUB] *Deforming the R-Fuchsian (4,4,4)-triangle group into a lattice*, *Topology*, 45, 989-1020, (2006).

Missions

2005: Géométrie hyperbolique et représentations, Institut de Mathématiques de Jussieu-Chevaleret, 29/03/2005, *Déformations de groupes R-Fuchsians*.

2005: Géométrie hyperbolique et représentations, Institut de Mathématiques de Jussieu-Chevaleret, 21/06/2005, *Méthodes expérimentales en géométrie hyperbolique complexe*.

2005: Foundations of Computational Mathematics (Geometry and Topology session), Universidad de Cantabria, Santander, Espagne, 29/6 - 4/7, *Dirichlet domains in the complex hyperbolic plane*.

2005: Journée de géométrie hyperbolique complexe, Institut de Mathématiques de Jussieu-Chevaleret, 29/11/2005, *Formule du volume de Mostow-Siu*.

2006: Conférence géométrie hyperbolique, Institut de Mathématiques de Jussieu-Chevaleret, 10/11/2006, *Quelques remarques sur la classification des faux plans projectifs*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Séminaire d'analyse et géométrie complexes, *Fonctions holomorphes bornées sur le revêtement universel des surfaces de Mostow-Siu*.

2005: Séminaire de théorie spectrale et géométrie, *Groupes de triangles en géométrie hyperbolique complexe*.

2005: Groupe de travail espaces de modules des surfaces cubiques, *Groupes de réflexions*.

2006: Représentations des groupes de surfaces et structures géométriques, *Structures projectives sur les surfaces, d'après Choi - Goldman (2 exposés)*.

2006: Algèbre et Géométries, *Un faux plan projectif, qu'est-ce que c'est?*.

DRUEL Stéphane

Thème de Recherche : *Algèbre et Géométrie*

Publications

[PUB] *Classes de Chern des variétés uniréglées*, *Math. Ann.*, 206, 4, 917-935, (2006).

Missions

2005: Séminaire de géométrie algébrique, Nantes, 12 mai 2005, *Classes de Chern des variétés uniréglées*.

2005: Séminaire de géométrie algébrique, Nancy, 6 juin 2005, *Classes de Chern des variétés uniréglées*.

2005: Séminaire de géométrie algébrique, Paris, 10/10/05, *Familles couvrantes de courbes rationnelles*.

2006: Workshop on rational curves, Corée, 06/03/06-12/03/06, *Chern classes of uniruled varieties*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Espace de modules des surfaces cubiques, *Théorie géométrique des invariants*.

2005: Positivity in algebraic Geometry, *Systèmes linéaires adjoints*.

Activité de formation doctorale

2006: Institut Fourier, *Introduction à la géométrie algébrique*, Master 2, 96 HETDh.

Administration de la recherche

2003–2006: Conseil d'UFR.

2003–2006: Commission de spécialistes.

2004–2006: Responsable du séminaire algèbre et géométrie.

Publications

[PUB] *Global existence for Maxwell-Bloch systems*, Journal of Differential Equations, 219, 484–509, (2005).

[PUB] *About nonlinear geometric optics*, Bol. Soc. Esp. Mat. Apl., 35, 7–42, (2006).

Missions

2005: séminaire d'analyse numérique, IRMAR, Rennes 1, 10/02/05, *Asymptotique du modèle de Maxwell-Bloch vers un système Schrödinger-équations de taux*.

2005: groupe de travail, ENS Cachan, antenne de Bretagne, 09/02/05, *Autour de l'asymptotique de Maxwell-Bloch vers Schrödinger-taux*.

2005: séminaire de mathématiques appliquées, MAB, Bordeaux 1, 06/01/05, *Asymptotique du modèle de Maxwell-Bloch vers un système Schrödinger-équations de taux*.

2006: AIMS' Sixth International Conference on Dyn. Systems, Diff. Equations and Applications, Poitiers, 25-28/06/06, *Asymptotics from Maxwell-Bloch equations to Schroedinger-Boltzmann equations*.

2006: HYP2006: Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems, Theory, Numerics, Applications, ENS de Lyon, 17-21/07/06, *Asymptotics from Maxwell-Bloch equations to Schroedinger-Boltzmann equations*.

2006: Journée de Physique Théorique, Grenoble (Centre de Théorie en Physique de Grenoble), 10/02/06, *Un peu de dynamique des équations aux dérivées partielles non linéaires*.

2006: Groupe de travail "Analyse Multi-échelles en géophysique" (organisé par T. Alazard et D. Gérard-Varet), ENS Paris et IHP, 27-28 février 2006, *Autour de l'optique géométrique*.

2005: colloque du GDR EAPQ, Besançon, 17-18/03/05.

2005: école d'été du GDR EAPQ, Grenoble, 20/06-08/07/05.

2005: journées fluides compressibles (co-organisateur), Grenoble, 24-25/03/05.

2005: Colloque du GdR "Analyse des EDP", Forges-les-Eaux, du 06/06/05 au 10/06/05.

2005: Journées EDP Rhône-Alpes (JERA), Chambéry, 17-18 novembre 2005.

2005: Colloque de Théorie Spectrale: aspects Riemanniens, semi-classiques et combinatoires (festival Colin de Verdière), Institut Fourier, 29/05-02/06/06.

2006: Conférence "Systèmes hyperboliques et oscillations", colloque dédié à Jeffrey Rauch, Bordeaux 1, 18-20/05/06.

2006: école d'été du GdR CHANT (GdR CNRS 2900), station biologique de Roscoff, 28/08-01/09/06.

2006: Colloque du Groupement de Recherche "Analyse des Equations aux Dérivées Partielles" (GdR CNRS 2434), Evian, 05-09/06/06.

2006: Journées EDP Rhône-Alpes (JERA), Saint Etienne, 16-17 novembre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Séminaire Mathématiques et Applications, *Un peu d'optique (1 exposé)*.

Administration de la recherche

2004–2006: membre élu de la commission de spécialistes de l'Institut Fourier.

2005–2006: membre élu du conseil de laboratoire de l'Institut Fourier.

2005–2006: Membre suppléant nommé de la commission de spécialistes 25-26èmes sections de Reims.

Publications

[PUB] *Yang-Baxter deformations of quandles and racks.*, Algebraic and Geometric Topology, 5, paper no. 23, 537-562, (2005).

Missions

2005: Séminaire d'Arnold, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris, 14/06/2005, *Invariants de Vassiliev et Conjecture de Poincaré*.

2006: Knots in Washington XXIII, Washington, DC, USA, 17-19/11/2006, *Interpretation of quandle invariants in terms of knot group representations*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Séminaire de Mathématiques et Applications, *Le théorème du dictateur*.

2006: Séminaire de Mathématiques et Applications, *La Formule de Black-Scholes (2 exposés)*.

Administration de la recherche

2004–2006: Co-organisation du séminaire hebdomadaire de topologie.

2005–2005: Co-organisation des Journées de Topologie autour de Francis Sergeraert (26-27 mai 2005).

EYSSIDIEUX Philippe

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Missions

2005: Kias workshop on Complex Geometry, Séoul (Corée du Sud), 26-29/09/2005, *Shafarevich maps and L2 Betti numbers*..

2005: AMS Summer Institute in Algebraic Geometry, Seattle (USA), 25/07-12/08/2005, *Infinite coverings of complex projective manifolds*.

2006: Komplexe Analysis, Oberwolfach (Allemagne), 28/09-01/09/2006, *Singular Kahler Einstein metrics*.

2006: Géométrie des variétés complexes, CIRM (Luminy, Bouches du Rhône), 16-20/10/2006, *Métriques de Kahler Einstein singulières*.

2006: Rencontre pluricanonique, Munster (Haut-Rhin), 18-22/06/2006, *"Positivity of direct images of the relative dualizing sheaf"*..

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Algèbre et Géométries, *Application de Shafarevich et nombres de Betti L2*..

2006: Algèbre et Géométries, *Métriques de Kähler Einstein singulières*..

2006: Applications pluricanoniques, *'Birationnalité effective: stratégie. (d'après S. Takayama)'*. 5 exposés. .

2006: Anneau Canonique, *Terminaison speciale et pl flips. 5 exposés*. .

2006: Théorie Spectrale et Géométrie, *Le flot de Kähler Ricci et le programme des modèles minimaux. (D'apres Tian-Song, Cascini-LaNave)*..

FAURE Frédéric

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB] *Loss of quantum coherence in a system coupled to a zero-temperature environment*, Eur. Phys. Journal B., 46, 519-528, (2005).

[THES] *Aspects topologiques et chaotiques en mécanique quantique*, Thèse d'Habilitation, (2006), Université Joseph Fourier, Grenoble, F.Faure.

[PUB] *Ruelle-Pollicott resonances for real analytic hyperbolic map*, Nonlinearity, 19, 1233-1252, (2006), en collab. avec N. Roy.

Missions

2006: Ergodicité Quantique, Bristol, 3/06/06-30/06/06, *Prequantum chaos*.

2006: Festival Colin de Verdere, Grenoble, mai 2006, *Semi-classical formula beyond the Erhenfest time*.

FUNAR Louis

Thème de Recherche : *Topologie*

Publications

[COM]*Ptolemy groupoids actions on Teichmuller spaces*, Modern Trends in Geometry and Topology, Deva, Romania 2005, 185-201, D.Andrica, P.Bлага, S.Moroianu, (2006), Cluj Univ.Press.

[PUB]*Addendum to: "On smooth maps with finitely many critical points"*, J. London Math.Soc., 73, 231-236, (2006), en collab. avec D.Andrica.

Missions

2005: Topologie, Ljubljana, April, *On the geometric simple connectivity*.

2005: Topologie, Ljubljana, Mai, *Topological geodesics and rigidity of 3-manifolds*.

2005: International Conference on Differential Geometry and Topology, Cluj, Roumanie, Septembre, *Moduli spaces of representations*.

2005: Miniconference en Topologie, Ljubljana, Septembre, *Maps with finitely many critical points*.

2006: LMS Workshop "Cluster Algebras and Teichmuller Theory", Leicester, UK, Mai, *Mapping class groups for infinite surfaces*.

2006: Topologie, Ljubljana, Septembre, *On the wgsc and qsf tameness conditions for groups*.

2006: Topologie, Palerme, Juillet, *On the wgsc and qsf tameness conditions for groups*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Geometrie, *Simple connexite geometrique dpdv geometrique*.

2006: Representations de groupes de surfaces, *Structure symplectique (3)*.

Activité de formation doctorale

2005: Univ Cluj, *Topologie en dimension trois*, master, 30h.

2005: Univ Palerme, *Sur la geometrization en dimension trois*, Master 2, 30h.

2005: Constantza, Roumanie, *Topologie Algebrique, Summer school "Hyperplane arrangements"*, Master, 10h.

2006: Univ Cluj, *Reprsentations des groupes de surfaces*, Master 2, 30h.

2006: Univ Palerme, *Non-tameness conditions for discrete groups*, Doctorat, 10h.

Administration de la recherche

1998–2006: Membre de la Commission de Spécialistes.

2006–2006: co-organisateur session speciale "Geometrie et topologie des groupes discrets", MAA, Torino, Italie, Juillet 2006..

GALLAY Thierry

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB]*On the uniqueness of the solution of the two-dimensional Navier-Stokes equation with a Dirac mass as initial vorticity*, Math. Nachr., 278, 14, 1-8, (2005), en collab. avec I. Gallagher, P.-L. Lions.

[PUB]*Uniqueness for the two-dimensional Navier-Stokes equation with a measure as initial vorticity*, Mathematische Annalen, (2005), en collab. avec I. Gallagher.

[PUB]*Global stability of vortex solutions of the two-dimensional Navier-Stokes equation*, Communications in Mathematical Physics, 255, 1, 97-129, (2005), en collab. avec C.E. Wayne.

[PUB] *Long-time asymptotics of the Navier-Stokes equation in R^2 and R^3* , Z. Angew. Math. Mech., 86, 256-267, (2006), en collab. avec C.E. Wayne.

[PUB] *Three-dimensional stability of Burgers vortices: the low Reynolds number case*, Physica D, 213, 164-180, (2006), en collab. avec C.E. Wayne.

Missions

2005: Séminaire d'analyse numérique et EDP, Université de Paris-Sud, Du 5 au 7 janvier 2005, *Equations de Navier-Stokes 2D et tourbillon mesure*.

2005: Séminaire équations aux dérivées partielles, ENS Lyon, Le 7 avril 2005, *Tourbillons de Burgers asymétriques*.

2005: Dynamics and fluctuations in extended systems, IHP, Paris, Du 18 au 22 avril 2005, *Convergence to equilibrium in two-dimensional viscous flows*.

2005: Séminaire du laboratoire Jacques-Louis Lions, Université de Paris 6, Le 22 avril 2005, *Tourbillons de Burgers asymétriques*.

2005: France-Taiwan joint conference on nonlinear partial differential equations and related topics, Taipei (Taiwan), 18 au 22 juillet 2005, *Convergence to equilibrium in two-dimensional viscous flows*.

2005: Equadiff 11, Bratislava (Slovaquie), 25 au 29 juillet 2005, 1. *Convergence to equilibrium in two-dimensional viscous flows 2. Existence and stability of asymmetric Burgers vortices*.

2005: Self-similar solutions in nonlinear partial differential equations, Bedlewo (Pologne), 5 au 9 septembre 2005, *Convergence to equilibrium in two-dimensional viscous flows*.

2005: Singularities arising in nonlinear problems, Kyoto, 28 au 30 novembre 2005, *Long-time asymptotics of solutions of the Navier-Stokes equation – from the dynamical systems point of view*.

2006: Asymptotic behavior in fluid mechanics, EPFL, Lausanne, 24 au 26 juillet 2006, *Stability and interaction of vortices in 2D incompressible fluids*.

2006: Journées "Singularités et comportement asymptotique dans les équations d'Euler et de Navier-Stokes" (SCASEN), Université de Rennes, Du 28 au 29 septembre 2006, *Tourbillons de Burgers asymétriques*.

2006: Nonlinear Mathematics Seminar, University of Surrey, Du 1 au 4 novembre 2006, *Stability of periodic waves in the nonlinear Schrödinger equation*.

2006: Modélisation Mathématique et Calcul Scientifique, Université de Lyon 1, Le 24 octobre 2006, *Stabilité des ondes périodiques de l'équation de Schrödinger non linéaire*.

2006: Journées EDP Rhône-Alpes, Université de Saint-Etienne, Du 16 au 17 novembre 2006, *Stabilité des ondes périodiques pour l'équation de Schrödinger non linéaire*.

2006: Séminaire de mathématiques, Université de Bilbao, 22 au 25 novembre 2006, *Long-time asymptotics of solutions to the two-dimensional Navier-Stokes equations*.

2005: Soutenance de thèse de R. Joly, Université de Paris-Sud, 8 décembre 2005.

2005: Soutenance de thèse de G. Fréjacques, Université d'Aix-Marseille 3, 14 décembre 2005.

2006: Dynamics of nonlinear waves, Groningen (Pays-Bas), 24 au 28 avril 2006.

2006: Colloque du GDR EDP, Evian, 5 au 9 juin 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: GdT Equations aux dérivées partielles, *Tourbillons de Burgers asymétriques*.

2006: séminaire de physique mathématique, *Stabilité des ondes périodiques dans l'équation de Schrödinger non linéaire*.

Activité de formation doctorale

2005: Institut Fourier, *Ondes progressives dans les systèmes de réaction-diffusion*, DEA, 5,5h.

Administration de la recherche

2004–2005: Organisateur principal de l'école d'été 2005 de l'Institut Fourier.

Missions

2005: Geometrie et representations, CIRM, 4-8 avril.

2005: séminaire Tripode 6, ENS Lyon, 25 mars.

2005: séminaire transalpin "Algebraic groups and related finite groups", Bernoulli center-Lausanne, 9-13 mai.

2006: colloque tournant "théorie des représentations", univ.Nancy 1, 12-14 Janvier.

2006: séminaire Tripode 9, ENS Lyon, 10 Mars.

2006: séminaire Tripode 10, Lyon 1, 16 juin.

2006: Séminaire Tripode 11, ENS Lyon, 1 Decembre.

Administration de la recherche

2000–2006: Correspondante Relations Internationales a l'Institut, Fourier, responsable des échanges d'étudiants; coordinatrice Erasmus pour Bath(UK) et Constance(D).

Publications

[PUB] *Mesures d'indépendance linéaire de logarithmes dans un groupe algébrique commutatif*, *Inventiones Mathematicae*, 162, 1, 137–188, (2005).

[PUB] *Formes linéaires de logarithmes effectives sur les variétés abéliennes*, *Ann. Sci. École Norm. Sup.*, À paraître, (2006).

Missions

2005: Séminaire de Théorie des Nombres, Rennes, 12 mai 2005, *Le cas rationnel de la théorie des formes linéaires de logarithmes*.

2005: Séminaire de Théorie des Nombres, Saint-Étienne, 17 mai 2005, *Le cas rationnel de la théorie des formes linéaires de logarithmes*.

2006: Séminaire de Théorie des nombres, Lille, 5 janvier 2006, *Le cas rationnel de la théorie des formes linéaires de logarithmes*.

2005: Colloque de Géométrie d'Arakelov, Oberwolfach, du 11 au 17 septembre 2005.

2006: Approximation diophantienne et nombres transcendants, CIRM Luminy, 4-8 septembre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Séminaire de Théorie des Nombres, *Le cas rationnel de la théorie des formes linéaires de logarithmes*.

Administration de la recherche

2002–2006: Co-organisateur du séminaire de Théorie des Nombres de l'Institut Fourier depuis septembre 2002.

2003–2005: Co-éditeur avec S. Fischler et S. Khémira des actes du colloque Jeunes "Formes modulaires et transcendance", C.I.R.M. 2003. À paraître dans la revue Séminaire et Congrès de la SMF (volume 12, 2005).

Missions

2005: Colloque ACI-crypto, La Bussière (côte d'or), 29 aout 2 septembre, *Boîtes elliptiques : construire et analyser des S-boîtes* .

2005: Sécurité Multimédia, Luxembourg, 24 mai, *Boîtes elliptiques*.

2006: Cryptologie, Sécurité des systèmes et espionnage industriel, Luxembourg, Luxembourg, 21 mars, *Boîtes de Substitutions et Courbes elliptiques*.

2005: Public Key Cryptology, Les Diablerets, Suisse, 23-26 janvier.

2005: Fast Software Encryption, Paris, 21-23 février.

2005: Advances in Cryptology, Crypto 2005, Santa Barbara (californie), 14-18 aout 2005.

2006: Fast Software Encryption, FSE2006, Graz, Autriche, 15-17 mars.

2006: Workshop on Gröbner Bases in Cryptography, Coding Theory and Algebraic Combinatorics, Linz, Autriche, 1-6 mai.

2006: YACC (Yet another Conference in Cryptology, Porquerolles, 19-23 juin 2006.

Publications

[PUB] *On Characteristic Classes of Determinantal Cremona Transformations*, hal.ccsd.cnrs.fr, ccsd-00007542, (2005), en collab. avec Ivan Pan.

[PUB] *On Characteristic Classes of Determinantal Cremona Transformations*, Math. Ann., 335, 2, 479-487, (2006), en collab. avec I. PAN PEREZ.

Missions

2005: Satellite meeting to XVI CLA, UBA, Buenos Aires, Argentine, 10-12 Aout, *On General Determinantal Cremona Transformations*.

2006: Alebraic Geometry Seminar, Northeastern University, Boston, USA, 18 septembre 2006, *Cremona Transformations, Fans, and Characteristic Classes*.

2006: Seminario de Geometria Algebraica y Singularidades, Universidad de Valladolid, Espagne, 24 octobre 2006, *Transformacion de Nash de orbifolds*.

2006: Encuentro Rioplatense de Algebra y Geometria, Universidad de Buenos Aires, Argentine, 15 décembre 2006, *Limites de espacios tangentes y singularidades*.

2006: Conférence R.Laguardia, Instituto de Matematica, Facultad de Ingenieria, Montevideo, Uruguay, 18 décembre 2006, *El icosaedro, geometria y algebra*.

2005: AG et CA du CIMPA, Institut Henri Poincaré, Paris, 29 Janvier.

2005: XVI Colloquium Latinoamericain d'Algèbre, Colonia del Sacramento, Uruguay, 1-9 Aout.

2005: AG du CNFM, Institut Henri Poincaré, Paris, 3 Octobre.

2006: AG et CA du CIMPA, IHP, 18 juillet 2006.

Activité de formation doctorale

2006: Universidad de Valladolid, Espagne, *Geometria torica, singularidades y transformaciones de Cremona*, Master 2, 15h.

2006: Centro de Matematica, Montevideo, Uruguay, *Introduccion a la geometria torica y singularidades*, Master 2, 20h.

Administration de la recherche

1998–2006: Membre du CNFM (Comité National Français des Mathématiciens).

2001–2006: Membre du CA du CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées).

2003–2006: Membre de la CDE (Commission de Développement et d'Echange de l'Union Mathématique Internationale).

2003–2006: Rapporteur pour le Comité de Rédaction de: Annales de l'Institut Fourier, Annales de l'ENS, Duke Math. J., Publ. Mat. Uruguay.

2004–2005: Membre du Comité d'organisation du XVI Coloquio Latinoamericano de Algebra.
2006–2006: Editeur des Actes du XVI Colloque Latinoamericain d'Algèbre.

GOSSELIN Pierre

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB]*Free Energy Formalism for Particle Adsorption*, Physical review E, (2005).

[PUB]*non commutative quantum mechanics viewed from Feynman formalism*, actes du colloque : beyond the quantum, world scientific, (2006), en collab. avec A. Berard., P. Gosselin, Y. Grandati, J. Lages, H. Mohrbach.

[PUB]*Semiclassical Dynamics of Electrons in Magnetic Bloch Bands: a Hamiltonian Approach*, European Physics letters, 76, (2006), en collab. avec P. Gosselin, A. Berard, F.Mehnas, H. Mohrbach.

Missions

2005: meeting of Young Economists, Geneve, 04/2005, *Issues of Monetary Policy Cooperation in a two country model*.

2006: seminaire de la BRI, Bale, 14/11/06, *How much information should interest rate-setting Central Banks reveal ?*.

2006: seminaire d'economie de l'institut de Hautes Etudes Internationales, Geneve, 19/12/06, *How much information should interest rate-setting Central Banks reveal ?*.

GUILLERMOU Stéphane

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Publications

[PUB]*Equivariant derived category of a complete symmetric variety*, Representation Theory, 9, 526-577, (2005).

Missions

2005: les catégories dérivées et leurs applications, Paris, du 17/01/05 au 22/01/05, *catégorie dérivée équivariante*.

2005: D-Modules et Singularités, Nice, 10/02/05, *Catégories dérivées de faisceaux et algèbres d'extensions*.

2005: Algebra und Darstellungstheorie, Freiburg (Allemagne), 10/06/05, *On the equivariant derived category of a symmetric variety*.

2005: Workshop on D-modules and Hypergeometric Functions, Lisbonne, du 11/07/05 au 15/07/05, *Equivariant categories of constructible sheaves and differential graded algebras*.

2005: Représentations de groupes algébriques, groupes quantiques et algèbres vertex, CIRM Luminy, du 19/09/05 au 23/09/05, *Equivariant derived category and dg-algebras*.

2006: Mathematics and its applications, Turin, du 03/07/06 au 07/07/06, *2-limits of Grothendieck categories and applications*.

2006: Jeunes chercheurs en Analyse Algébrique, Nice, du 12/10/06 au 13/10/06, *Limites projectives de catégories*.

2006: workshop on generalized geometry, Vienne, du 10/07/06 au 14/07/06.

Activité de formation doctorale

2005: Padoue (Italie), *D-modules algébriques et b-fonctions*, doctorants, 6h.

Publications

[THES] *Two applications of positivity to the classification theory of complex projective varieties*, Thèse d'Université, 160, (2006), Grenoble, Thèse en cotutelle avec l'Universität Bayreuth.

Missions

2005: Géométrie algébrique complexe, Luminy, 10-15 Octobre 2005, *Variétés uniréglées à fibré tangent décomposé*.

2005: Complex geometry, Marburg (Allemagne), Novembre 2005, *Uniruled varieties with split tangent bundle*.

2005: Géométrie analytique, Rennes, 16 décembre 2005, *Variétés uniréglées à fibré tangent décomposé*.

2006: Géométrie algébrique, Strasbourg, début janvier 2006, *Variétés uniréglées à fibré tangent décomposé*.

2006: Géométrie algébrique, Strasbourg, Octobre 2006, *Images directes des fibrés en droites adjoints*.

2006: Géométrie algébrique, Rennes, Novembre 2006, *Images directes des fibrés en droites adjoints*.

2006: Géométrie algébrique, Valladolid (Espagne), mai 2006, *Uniruled varieties with split tangent bundle*.

2005: GAEL XIII, Luminy, 21-25 mars 2005.

2006: Classical algebraic geometry, Oberwolfach, juin 2006.

2006: GAEL XIV, Bedlewo (Pologne), 6-11 mars 2006.

2006: Komplexe Analysis, Oberwolfach, septembre 2006.

2006: 2nd German-chinese conference in Algebraic Geometry, Shanghai, septembre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Formes pluricanoniques, *Idéaux multiplicateurs*.

2005: Algèbre et géométries complexes, *Variétés uniréglées à fibré tangent décomposé*.

2005: Séminaire compréhensible, *Le monopôle de Dirac*.

2006: Algèbre et géométries complexes, *Images directes des fibrés en droites adjoints*.

Activité de formation doctorale

2005: Grenoble, *Géométrie hyperbolique*, Cours de DEA Niveau 2, 20h.

2006: Cologne, *Moduli spaces and arcs in algebraic geometry*, Ecole d'été, 30h.

Administration de la recherche

2004–2005: Organisation d'une rencontre scientifique au CIRM (Luminy): GAEL XIII, du 21 au 25 mars 2005.

2005–2006: Organisation de la conférence GAEL XIV du 6-11 mars 2006 à Bedlewo (Pologne).

Missions

2006: Journées EDP-Rhône-Alpes, Saint-Etienne, 16 et 17 Novembre 2006, *Perturbations de la dynamique des EDP*.

2006: Séminaire X-EDP, Palaiseau (91), 17 octobre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Week-end de rentrée de l'Institut Fourier, *un exposé*.

Publications

- [PUB] *Determination of Non-Adiabatic Scattering Wave Functions in a Born-Oppenheimer Model*, Annales Henri Poincaré, 6, 937-990, (2005), en collab. avec George A. Hagedorn.
- [PUB] *Fractional Moment Estimates for Random Unitary Operators*, Letters in Mathematical Physics, 72, 51-64, (2005).
- [OUV] *Open Quantum Systems, Vol I, II et III*, 329+239+310, S. Attal, A. Joye & C.A. Pillet, (2006), Springer, Berlin Heidelberg, Lecture Notes in Mathematics, 1880, 1881 et 1882, 0075-8434.
- [OUVpar] *Introduction to Quantum Statistical Mechanics*, Open Quantum Systems I, The Hamiltonian Approach, 41-67, S. Attal, A. Joye & C.A. Pillet, (2006), Springer, Berlin Heidelberg, Lecture Notes in Mathematics, 1880, 0075-8434.
- [OUVpar] *Introduction to the Theory of Linear Operators*, Open Quantum Systems I, The Hamiltonian Approach, 1-40, S. Attal, A. Joye & C.A. Pillet, (2006), Springer, Berlin Heidelberg, Lecture Notes in Mathematics, 1880, 0075-8434.
- [OUV] *Mathematical Physics of Quantum Mechanics*, 483, J. Asch et A. Joye, (2006), Springer, Berlin, Heidelberg, Lecture Notes in Physics, 690, 0075-8450.
- [PUB] *Localization for Random Unitary Operators*, Letters in Mathematical Physics, 72, 51-64, (2006), en collab. avec E. Hamza, G. Stolz.
- [COM] *Recent Results on Non-Adiabatic Transitions in Quantum Mechanics*, UAB International Conference on Differential Equations and Mathematical Physics, March 29 - April 2, 2005, 183-198, N. Chernov, Y. Karpeshina, I. Knowles, R. Lewis, and R. Weikard, (2006), Recent Advances in Differential Equations and Mathematical Physics, AMS Contemporary Mathematics Series, en collab. avec G. Hagedorn.
- [PUB] *Asymptotics of repeated interaction quantum systems*, Journal of Functional Analysis, 239, 310-344, (2006), en collab. avec L. Bruneau, M. Merkli.

Missions

- 2005: Mathematical Methods in Quantum Mechanics, Bressanone, Italie, 21-27 février, *A molecular Landau-Zener formula in the time-dependent Born-Oppenheimer approximation*.
- 2005: Analyse, Université de Cergy, 7 mars, *Estimations du moment fractionnaire pour des opérateurs aléatoires unitaires*.
- 2005: Mathematische-Physik, Universitaet Tuebingen, 15 juin, *Spectral properties of random unitary band matrices*.
- 2005: Molecular dynamics: Chemistry and Mathematics, Blaubeuren, 15-19 juin, *A molecular Landau-Zener formula*.
- 2005:, LPMMC, Grenoble, 22 septembre, *Approximations adiabatique et de Born-Oppenheimer*.
- 2005:, LPMMC, Grenoble, 20 octobre, 17 novembre, *Opérateurs d'Anderson Unitaires I et II*.
- 2006: Mathematical Physics, Bristol, 3 mai, *Unitary Anderson Models*.
- 2006: Mathematical Physics, Bristol, 4 mai, *Semiclassical Determination of Intermode Transitions*.
- 2006: Spectral Analysis in Mathematical Physics, Nantes, 22-24 mai, *Semiclassical Determination of Intermode Transitions*.
- 2006: Décohérence et information quantique, Maison des Magistères, Grenoble, 9 juin, *Asymptotics of Repeated Interaction Quantum Systems*.
- 2006: Transport and spectral problems in quantum mechanics : a conference in honour of Jean-Michel Combes, Cergy, 4-6 September 2006, *Vibrational Levels Associated with Hydrogen Bonds*.
- 2006: Evolution of microscopic and macroscopic fields, Banff, Canada, 9-14 September, *Semi-classical Exponentially Small Intermode Transitions for 1+1 Space-time Scattering Systems*.
- 2006: Séminaire de physique mathématique, Lille, 3 octobre, *Détermination semiclassiques de transitions intermodes*.
- 2006: Mathematical and Numerical Aspects of Quantum Chemistry Problems, Oberwolfach, Allemagne, 23-27 octobre, *Vibrational Levels Associated with Hydrogen Bonds*.
- 2006: Séminaire de probabilités, EPF Lausanne, 2 novembre, *Systèmes quantiques et interactions répétées*.
- 2006: Mathematical challenges in quantum chemistry, Warwick, England, 13 novembre, *Vibrational Levels associated with Hydrogen Bonds*.

2006: Mathematische-Physik, Mainz, Allemagne, 15-17 novembre, *Semi-classical Determination of Exponentially Small Intermode Transitions for 1 + 1 Space-time Scattering Systems*.
2006:, Virginia Tech, Blacksburg, USA, 16-31 janvier.
2006: Open Systems Days, Marseille, 9-10 novembre.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: physique-mathématique, *Limites faibles et continues pour des interactions quantiques répétées (2 exposés)* .
2005: Physique-mathématique, *Estimations du moment fractionnaire pour des opérateurs aléatoires unitaires*.

Administration de la recherche

1998–2006: Co-responsable du séminaire Physique-Mathématique.
2004–2006: Membre de la CSE de l'Institut Fourier.

JUILLET Nicolas

Thème de Recherche : *Analyse et Probabilités*

Publications

[AUT] *Geometric inequalities and generalised Ricci bounds in the Heisenberg group*, (2006), c'est un preprint du SFB 611 à Bonn, soumis à un journal avec comité de lecture.

Missions

2005: Workshop heat kernel, stochastic process and functional inequalities, Oberwolfach.
2005: GDR d'analyse harmonique et analyse fonctionnelle, Grenoble.
2006: SFB 611 Winter school 13-17.02.06, Bonn.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Espaces d'Alexandrov, *un théorème de globalisation*.
2005: Séminaire compréhensible, *Petite théorie du jonglage*.
2006: Géométrie et théorie spectrale, *Inégalités géométriques et bornes de Ricci généralisées dans le groupe de Heisenberg*.
2006: Groupe de Heisenberg, *Introduction au groupe de Heisenberg (3)*.
2006: Séminaire compréhensible, *Autour du problème du voyageur de commerce dans le plan euclidien*.

KASHIWABARA Takuji

Thème de Recherche : *Topologie*

Missions

2005: Seminaire de Topologie, Nice, Septembre, *K-theorie de Morava d'espaces de lacets infinis*.
2005: Journee INTAS, Villetaneuse, janvier.
2005: Semaine Dérivée, Paris, Janvier.
2005: Colloque GDR, octobre.
2006: Mini cours GDR topologie algebrique, Lens, les 26-28 juin 2006..
2006: Colloque Gdr Topologie Qlgebrique, Nice, Jeudi 2 au Samedi 4 novembre 2006.

Missions

2005: Séminaire d'analyse complexe, Faculté des Sciences de l'Université de Monastir (Tunisie), 2/9-9/9/2005, *Géométrie algébrique et analytique: quelques aspects non standard*.

2006: Oberseminar Eichtheorie und Topologie, Bielefeld (Allemagne), 01/06/06 - 16/06/06, *Nicht-standard Sichtweisen einiger Begriffe der komplexen Geometrie*.

Publications

[PUB] *Sur l'équation de Cauchy-Riemann tangentielle dans une calotte strictement pseudoconvexe*, International Journal of Mathematics, 16, 9, 1063-1079, (2005).

[PUB] *Boundary Hölder and L^p estimates for local solutions of the tangential Cauchy-Riemann equation*, Transactions of the AMS, 357, 1, 151-177, (2005), en collab. avec Mei-Chi Shaw.

[PUB] *Solutions fondamentales et estimations optimales pour l'opérateur de Cauchy-Riemann tangential*, Michigan Math. Journal, 54, 545-586, (2006), en collab. avec M.Y. Barkatou.

[PUB] *On Polyakov's notion of regular q -concave CR manifold*, Math. Zeitschrift, 253, 235-249, (2006), en collab. avec J. Leiterer.

Missions

2005: Groupe de travail d'Analyse Complexe, Bordeaux, 10 mars 2005, *Sur la résolution de l'équation de Cauchy-Riemann tangentielle dans les calottes strictement pseudoconvexes*.

2005: Séminaire d'Analyse complexe, Ljubljana (Slovénie), 9 au 16 mai 2005, *Sharp estimates for the tangential Cauchy-Riemann equation and q -concavity*.

2005: Several complex variables XVII, Trento (Italie), 30 mai au 3 juin 2005, *Sharp estimates for the tangential Cauchy-Riemann equation and q -concavity*.

2005: Analyse et géométrie complexe, Marseille, 27 juin au 1er juillet 2005, *Estimations au bord pour les solutions locales de l'équation de Cauchy-Riemann tangentielle*.

2005: KSCV 7, Gyongju (Corée), 12 au 15 juillet 2005, *Stein compacts in Levi-flat hypersurfaces*.

2005: Colloque en l'honneur d'Henri Skoda, Paris, 12 au 16 septembre 2005, *Résolution de l'équation de Cauchy-Riemann tangentielle dans une calotte strictement pseudoconvexe et compacts de Stein des hypersurfaces Levi-plates*.

2005: Geometry and analysis on complex manifolds, Hanoï (Vietnam), 19 au 22 septembre 2005, *Sharp estimates for the tangential Cauchy-Riemann equation and q -concavity*.

2006: Coloquium, Bonn (Allemagne), 10 février 2006, *Estimations L^p et hölderiennes pour les solutions locales de l'équation de Cauchy-Riemann tangentielle*.

2006: Séminaire d'analyse complexe, Marseille, 30 mars 2006, *Compacts de Stein dans les hypersurfaces Levi-plates*.

2006: Degenerate structure in complex analysis. From the past to the future, Cologne (Allemagne), 22 au 26 mai 2006, *On the Hartogs-Bochner-Weinstock extension phenomenon in CR manifolds*.

2006: Séminaire d'analyse complexe, Poitiers, 7 décembre 2006, *Sur le phénomène d'extension de Hartogs-Weinstock dans les variétés CR*.

2005: Ecole d'été d'analyse et géométrie complexe, Marseille, 20 au 24 juin 2005.

2005: Complex Analysis, Operator theory and Applications to Mathematical Physics, Vienne (Autriche), 27 octobre au 5 novembre 2005.

2006: Journées Complexes du Sud, Marseille, 6-8 avril 2006.

2006: Berlin (Allemagne), 22-28 avril 2006.

2006: Symposium in Complex Analysis, Kranjska Gora (Slovénie), 7-10 juin 2006.

2006: CR geometry and PDE's, Levico (Italie), 4-8 septembre 2006.

2006: Journées Complexes du Sud, Les Rasses (Suisse), 17-19 novembre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

- 2005: Analyse, *Sur la q -concavité des variétés CR*.
2006: Analyse, *Sur le phénomène d'extension de Hartogs-Weinstock dans les variétés CR*.
2006: Groupe de Heisenberg, *Initiation aux variétés CR*.
2006: Groupe de Heisenberg, *Le groupe d'Heisenberg du point de vue CR*.
2006: Groupe de Heisenberg, *Solution fondamentale du $\bar{\partial}_b$ dans le groupe de Heisenberg*.
-

LAURENT Yves

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Publications

[ART] *Documentation Mathématique, Spécificités et évolutions*, Arabesque, 37, 8, (2005).

Missions

2005: Algebraic Analysis of Differential Equations, RIMS Kyoto (Japon), 7 au 14 juillet, *Inverse image of D -modules and weighted b -functions*.

Administration de la recherche

1998–2006: Membre de la Commission de Spécialistes sections 25/26/80 de l'Université de Nice.
2000–2006: Responsable de la publication électronique des Annales de, l'Institut Fourier..
2002–2006: Directeur de l'UMS 5638 'Cellule MathDoc'.

LESCOP Christine

Thème de Recherche : *Topologie*

Publications

- [PUB] *Filling area conjecture, optimal systolic inequalities, and the fiber class in abelian covers.*, Contemp. Math., 387, 181–200, (2005), en collab. avec Katz Mikhail G.
[OUVpar] *Knot invariants and configuration space integrals.*, Geometric and Topological Methods for Quantum Field Theory., 1-58, Hernán Ocampo, Sylvie Paycha, Andrés Vargas, (2005), Hernán Ocampo, Sylvie Paycha, Andrés Vargas, Springer Verlag, Allemagne, Geometric and Topological Methods for Quantum Field Theory. Lecture Notes in Physics, 668, 3-540-24283-X.
[PUB] *Clover calculus for homology 3-spheres via basic algebraic topology*, Algebraic and Geometric Topology, 5, 71-106, (2005), en collab. avec Emmanuel Auclair, Christine Lescop.

Missions

- 2005: 2nd joint meeting of AMS, DMV and ÖMG " (16-19 juin 2005), Mainz, Allemagne, 18-19 juin 2005, *Surgery formulae for 3-manifold invariants based on configuration spaces*.
2005: Centro di Ricerca Matematica Ennio De Giorgi, Pise, Italie, 5-9 septembre 2005, *Surgery formulae for 3-manifold invariants defined via configuration spaces*.
2006: Knots, Groups and 3-Manifolds in Marseille 2006, Marseille, 22-26 mai 2006, *Surgery formulae for 3-manifold invariants based on configuration spaces*.
2005: Comité d'attribution de grants NSF, Arlington (USA), 9 au 11 février 2005.
2005: Groupes de tresses, invariants quantiques et géométrie des variétés de dimension 3, CIRM, Luminy, Marseille, 6 au 10 juin 2005.
2005: Oberwolfach (Allemagne), 12 - 18 juin 2005.
2005: Jury de thèse, Nantes, 3-8 mai 2005.
2006: Ecole d'été "Heegaard-Floer homology and Khovanov homology", Marseille, du 29 mai au 2 juin 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Séminaire de topologie, *Invariants de Milnor, diagrammes de Jacobi et propriétés des invariants de type fini des variétés de dimension 3* (2 exposés).

Activité de formation doctorale

2005: Université Joseph Fourier, *Introduction à la topologie algébrique*, Master 2, 24h.

Administration de la recherche

2004–2006: Directrice adjointe de l'Institut Fourier de Grenoble, responsable des missions et des invitations.

LEURIDAN Christophe

Thème de Recherche : *Analyse et Probabilités*

Publications

[PUB] *Perte d'information dans les transformations du jeu de pile ou face*, *Annals of Probability*, 34, 4, 1550-1588, (2006).

Missions

2005: Séminaire de probabilités, Université Claude Bernard (Lyon 1), 13 janvier, *Existence d'un complément indépendant pour une filtration immergée dans une autre*.

2005: Séminaire Grenoblois d'Evaluation de Performances, Grenoble, 24 février, *Chaînes de Markov constructives indexées par Z* .

2005: Ecole d'été de probabilités, Saint-Flour, 07 - 23 juillet, *Chaînes de Markov constructives indexées par Z* .

2005: Journée PAGE (Probabilités et Applications à Grenoble et Environs), Biviers (38330), 14 octobre 2005, *Chames de Markov constructives indexées par Z* .

2006: Séminaire de probabilités, Clermont - Ferrand, 23 février, *Chaînes de Markov constructives indexées par Z* .

2006: Journées de Probabilités, Marseille - Luminy (CIRM), 18-22 septembre, *Filtrations browniennes et compléments indépendants*.

2006: Rencontres mathématiques, ENS Lyon, 06 - 07 janvier.

2006: Journée de Probabilités à l'occasion de la retraite de Jean Brossard, Institut Fourier, 12 juin.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Analyse et Probabilités, *Chaînes de Markov constructives indexées par Z* .

2005: Probabilités, *La méthode de Chen et Stein* (2 exposés).

2005: Probabilités, *Un lemme combinatoire de Spitzer et ses applications aux marches aléatoires* (2 exposés).

2006: Probabilités, *Filtrations browniennes et compléments indépendants* (2).

Activité de formation doctorale

2006: Institut Fourier, *Mouvement brownien et calcul stochastique*, cours de base, 48h équivalent TDh.

Administration de la recherche

1999–2006: Je suis responsable du séminaire d'analyse et probabilités.

2000–2006: Je suis membre de la commission de spécialistes.

Publications

[PUB] *A second order invariant of the Noether-Lefschetz locus and two applications*, Asian J. Mathematics, 9, 3, 373-399, (2005).

Missions

2005: Séminaire de Géométrie, Université Lyon 1, Mardi 11 janvier, *Variation de structure de Hodge et les courbes dans les surfaces dans les solides*.

2005: Séminaire Géométrie algébrique., Strasbourg, 03.03.2005, *Théorème de Noether-Lefschetz explicite pour des threefolds*.

2006: Géométrie algébrique, Rennes, 25-26/01/2006, .

2006: Séminaire de Mathématiques, Pau, 29-31/03/2006, .

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Séminaire de géométrie et analyse complexe, *Théorème de Noether-Lefschetz pour les threefolds..*

2006: Groupe de Travail "Formes pluricanoniques", *Décomposition de Zariski approchée (3)*.

2006: Séminaire d'Algèbre et Géométries, "Construction de voisinages infinitésimaux "(1).

Activité de formation doctorale

2006: Université Grenoble 1, *Outils de la géométrie complexe pour la géométrie algébrique*, M2R, 36 (24 cours+12 TD)h.

Administration de la recherche

2005–2006: Responsable de la Fête de la Science pour l'Institut Fourier pour l'année 2005-2006. Organisation d'un stand de popularisation des mathématiques au weekend 7-9 octobre 2005, co-ordination des activités d'exposés dans des lycées et des collèges..

Publications

[PUB] *On linear spaces of skew-symmetric matrices of constant rank*, Manuscripta Mathematica, 117, 319-331, (2005), en collab. avec Emilia Mezzetti.

[PUB] *The Chow ring of the Cayley plane*, Compositio Mathematica, 141, 146-160, (2005), en collab. avec A. Iliev.

[PUB] *Severi varieties and their varieties of reductions*, Journal de Crelle, 585, 93-139, (2005), en collab. avec A. Iliev.

[COM] *Varieties of reductions for gln* , Projective Varieties with Unexpected Properties, Siena, 8-12 juin 2004, 287-316, Walter de Gruyter, (2005), en collab. avec Atanas ILIEV.

[PUB] *Configurations of lines and models of Lie algebras*, Journal of Algebra, 304, 457-486, (2006).

[PUB] *A universal dimension formula for complex simple Lie algebras*, Advances in Mathematics, 201, 379-407, (2006), en collab. avec J.M. LANDSBERG.

[PUB] *The sextonions and $E7 1/2$* , Advances in Mathematics, 201, 143-179, (2006), en collab. avec J.M. LANDSBERG.

Missions

2005: Géométrie et Représentations, CIRM, Luminy, 11-15 avril, *Algèbres normées, algèbres de Lie et géométries exceptionnelles (3 exposés)*.

2005: Freudenthal 100, Utrecht, Pays-bas, 16 septembre, *Freudenthal's magic square and triality*.

2006: Géométrie complexe, Korea Institute of Advanced Studies, 13 octobre, *Fano varieties and integrable systems (2 exposés)*.

2006: Géométrie complexe, Korea Institute of Advanced Studies, 17 octobre, *Hidden symmetries in the quantum cohomology of homogeneous spaces*.

2006: Séminaire de Géométrie Algébrique, Institut de Mathématiques de Jussieu, 16 novembre, *Systèmes intégrables et variétés de Fano*.

2006: Séminaire de Géométrie Algébrique, Rennes, 14 décembre, *Systèmes intégrables et variétés de Fano*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Mathématiques et applications, *Les octaves de Cayley*.

MORALES Marcel

Thème de Recherche : *Algèbre et Géométrie*

Publications

[PUB] *Complete intersection lattices ideals*, Journal of algebra, 284, 2, 755–770, (2005).

[PUB] *Stanley-Reisner rings and the radicals of lattice ideals.*, J. Pure Appl. Algebra , 204, 3, 584–601., (2006).

[PUB] *Generalized f -modules and the associated primes of local cohomology modules.*, . Comm. Algebra , 34, 3, 863–878., (2006).

[PUB] *Castelnuovo-Mumford regularity of projective monomial varieties of codimension two.*, J. Symbolic Comput. , 41, 10, 1105–1124, (2006).

[PUB] *On the symmetric and Rees algebras of some binomial ideals*, Vietnam J. Math., 34, 1, 63–70, (2006).

Missions

2006: Cimpa school and Conference in Commutative Algebra, Hanoi- Vietnam, 5 janvier 2006, *On the Nash problem for arcs on a surface*.

2006: Seminar of Algebra, Hanoi- Vietnam, 11 janvier 2007, *On set theoretic complete intersections*.

2006: Colloquium, Thai Nguyen- Vietnam, 16 janvier 2006, *Euclidean and Hyperbolic tilings*.

2006: colloquium, Thai Nguyen- Vietnam, 18 janvier 2006, *On resolution of singularities* .

2006: Workshop on Combinatorics and Commutative algebra, Ioannina- Grece, 7 septembre 2006, *Simplicial ideals and set theoretic complete intersections*.

2006: Colloquium, Middle East Univ. Ankara, Turquie, 20 decembre 2006, *On Euclidian and Hyperbolic Tilings*.

2006: Algebra and Geometry, Middle East University, Ankara, Turquie, 21 decembre 2006, *On the Macaulayfication of some toric ideals*.

2006: Algebraic Geometry, Univ. Belkin, Ankara, Turquie, 22 decembre 2006, *On the Nash problem for arcs on surfaces*.

2006: colloquium, Middle East Univ. Ankara Turquie, 20 decembre 2006, *Some open problems on Commutative Algebra*.

2005: Géométrie et singularités , CIRM, Luminy- France, 12 - 16 septembre.

2006: Algèbre commutative et ses interactions avec la géométrie agébrique, Luminy, France, 22-26 mai 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Algèbre et Géométries, *Le problème des arcs de Nash, pour les singularités de surfaces*. (1).

PAJOT Herve

Thème de Recherche : *Analyse et Probabilités*

Publications

[COM] *Dimensions conformes, Espaces Gromov-hyperboliques et ensembles auto-similaires*, Actes du séminaire de théorie spectrale et géométrie, 153–182, (2005), en collab. avec Guillaume Lupo-Krebs.

[OUVpar] *Capacité analytique et le problème de Painlevé*, Séminaire Bourbaki 2003-2004, pages 301-328, Société Mathématique de France, (2005), Astérisque (299), 2-85629-173-2.

[COM] *Courbure et Sous-ensembles de courbes rectifiables dans le groupe de Heisenberg*, Séminaire X-EDP, 10 pages, (2006), en collab. avec Fausto Ferrari, Bruno Franchi.

[COM] *Besov Spaces on Fractals and Conformal Geometry*, Heat Kernels, Stochastic Processes and Functional Inequalities, Novembre 2005, 3100-3103, European Mathematical Society, (2006), Oberwolfach Reports.

[PUB] *The geometric traveling salesman problem in the Heisenberg group*, Revista Matematica Iberoamericana, A paraître, 40 pages, (2006), en collab. avec Fausto Ferrari, Bruno Franchi.

Missions

2005: Premier colloque franco-scandinave, Reykjavik (Islande), Janvier 2005, *Conformal dimension: recent progress and open problems*.

2005: Ecole de printemps "Geometric measure theory: old and new", Les Diablerets (Suisse), 3-8 avril 2005, *Rectifiability and the geometric traveling salesman problem*.

2005: Trimestre "Geometric methods in analysis and geometry", Erwin Shroedinger Institute (Vienne, Autriche), 10 -17 juin 2005, *The geometric traveling salesman theorem in the Heisenberg group*.

2005: Conférence "Heat kernels, stochastic processes and functional inequalities, Oberwolfach (Allemagne), 27 novembre-3 décembre 2005, *How to use classical analysis in geometric group theory ?*.

2005: Colloque Harmonic analysis and PDE's, Marne la Vallée, Novembre 2005, *Besov Spaces on fractals and applications*.

2005: Colloquium du laboratoire Painlevé, Lille, Décembre 2005, *Rectifiabilité et effaçabilité : le problème de Painlevé*.

2006: Workshop "Autour de la conjecture de Cannon", Marseille, Février 2006, *Dimension conforme et espaces tangents faibles*.

2006: Colloquium, Louvains la neuve, Novembre 2006, *Rectifiabilité et effaçabilité : le problème de Painlevé*.

2006: Séminaire X-EDP, Ecole polytechnique, Janvier 2006, *Le problème géométrique du voyageur de commerce dans le groupe de Heisenberg*.

2006: Séminaire d'analyse, CRM (Barcelone), Juin 2006, *The Geometric travelling Salesman Theorem in the Heisenberg group*.

2006: Séminaire d'analyse harmonique, Orsay, Décembre 2006, *Le problème géométrique du voyageur de commerce dans le groupe de Heisenberg*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Analyse, *Autour du problème géométrique du voyageur de commerce*.

2006: Analyse, *Autour du problème géométrique du voyageur de commerce*.

Activité de formation doctorale

2005: Les diablerets (SUISSE), *The travelling salesman theorem and rectifiability*, Doctoral et post-doctoral, 4h.

2005: Grenoble, *Analyse et géométrie dans les espaces métriques*, master 2R, 48 HETDh.

Administration de la recherche

2003-2006: Organisateur avec S. Guillermou du Colloque de l'institut Fourier.

2004-2006: Responsable du Master 2R "Mathématiques Fondamentales".

2005-2006: Organisateur avec C. Laurent du séminaire d'analyse de l'Institut Fourier.

2005-2006: Membre du conseil de laboratoire de l'Institut Fourier.

Publications

[PUB] *The Maass-Shimura differential operators and congruences between arithmetical Siegel modular forms*, Moscow Mathematical Journal, 5, 4, 883-918, (2005).

[PUB] *Triple products of Coleman's families*, Fundamentalnaya i Prikladnaya Matematika (Fundamental and Applied Mathematics), 12, 3, 89-100, (2006).

[OUVpar] *Triple products of Coleman's families and their periods (a joint work with S.Boecherer)*, Proceedings of the 8th Hakuba conference "Periods and related topics from automorphic forms", 89-130., H.Yoshida, (2006), Daichisya, Kyoto.

[PUB] *Admissible p -adic measures attached to triple products of elliptic cusp forms*, Documenta Math., Extra volume : John H.Coates' Sixtieth Birthday, 77-132, (2006), en collab. avec Böcherer, S..

Missions

2005: Colloque International Formes modulaires, Université de Kyoto, Japon, 22 septembre 2005, "*Problème de Coleman-Mazur*" (*Problem of Coleman-Mazur on p -adic families of L -functions*).

2005: Colloque International "Periods and related topics from automorphic forms", Hakuba, Japon, Septembre 26-Octobre 1, 2005, "*Produits triples de familles de Coleman*".

2005: Séminaire de Théorie des Nombres, Université Kinki, Osaka (Japon), 20.09, *Produits triples de familles de Coleman*.

2005: Séminaire franco-allemand "Formes automorphes (Lille-Aachen-Koeln-Siegen)", Université de Lille, laboratoire Paul Painleve à l'USTL, 09.11.2005, *Produits triples de familles de Coleman*.

2005: International Workshop on Computer Algebra and Informatics, Université d'Etat de Moscou, 09.11.2005-11.11.2005, *Produits triples de familles de Coleman (Conférence en assemblée plénière)*.

2006: Zeta Functions (Fonctions zêta), Université indépendante de Moscou (Laboratoire J.-V. Poncelet), 18.09.2006-22.09.2006, *Conjecture de Shimura explicite*.

2006: Séminaire Groupes Réductifs et Formes Automorphes, l'Institut de Mathématiques de Jussieu 5175 rue du Chevaleret, 75013 Paris, 22.06.2006, *Produits d'Euler attachés aux formes modulaires et de Siegel et la conjecture de Shimura explicite pour Sp_3* .

2006: Séminaire de théorie des nombres de Chevaleret, Université Paris-6, 06.11.2006, *Lemme de Rankin de genre supérieur et le calcul symbolique dans les algèbres de Hecke locales (un travail avec Kirill Vankov)*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Groupe de Travail de Carrés symétriques, *Produits triples de familles de Coleman (deux exposés)*.

2006: Séminaire de Théorie des Nombres, *Lemme de Rankin de genre supérieur et calcul symbolique dans les algèbres de Hecke locales (travail en commun avec Kirill Vankov)*.

Administration de la recherche

1995-2006: Membre de la Commission des Etudes Doctorales de l'Université Joseph Fourier.

2005-2006: Editeur de la nouvelle série Encyclopaedia of Mathematical Sciences. Théorie des nombres, de Springer-Verlag (avec J.BUCHMANN et M.PETERS), Membre du Comité d'organisation du colloque international International Workshop on Computer, Algebra and Informatics qui a eu lieu à Moscou du 9 au 11 novembre 2005, Organisation du Séminaire International Calcul formel et Cryptologie en juillet 2005, à l'Institut Fourier (avec Prof. R. GILLARD).

2006-2006: Organisation de trois groupes de travail à l'Institut Fourier : Cryptologie et arithmétique des corps de fonctions (avec R. GILLARD), Carrés symétriques et courbes elliptiques (avec Prof. G. ROBERT), Formes modulaires et courbes elliptiques (avec Prof. G. ROBERT), Participation au jury d'habilitation de T. RIVOAL (octobre 2005).

Développement et publication de logiciel mathématique

Giac/Xcas, librairie et logiciel libre de calcul formel

2006 : calculatrices HP 50G et 40GS incluant le module de calcul formel dont je suis l'auteur principal

Missions

2005: Séminaire Tripode 6, Lyon, 25 mars 2005.

2006: Séminaire Tripode 9, Lyon, 10 mars 2006.

2006: Séminaire Tripode 10, Lyon, 16 juin 2006.

2006: Séminaire Tripode 11, Lyon, 1 décembre 2006.

2006: Congrès Math.en.Jeans, Paris, 31 mars-2avril 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2006: Groupe de travail "Représentations des groupes de surfaces et structures géométriques", *Présentation des travaux de Labourie et de leur contexte*.

Activité de formation doctorale

2006: CIRM (Luminy), *Compactification d'espaces de représentations de groupes de type fini*, M2 avancé, 5Hh.

Administration de la recherche

2003–2006: membre de la commission de spécialistes (25e section) de l'université Montpellier II.

2004–2006: organisation du séminaire tournant Grenoble I - Lyon I - ENS Lyon "Tripode".

2004–2006: membre de la commission de spécialistes (25e section) de l'université Grenoble I.

2004–2006: animation d'un atelier "Math en Jeans" (initiation à la recherche mathématique) aux lycées de Pontcharra et Moirans..

2005–2006: Organisation du groupe de travail "Représentations des groupes de surfaces et structures géométriques".

Publications

[PUB] *La plus grande valeur propre de matrices de covariance empirique*, Image des maths 2006, 113-119, (2006).

[PUB] *Non white Wishart Ensembles.*, Journal of Multivariate Analysis, 97, 4, 874-894, (2006).

[PUB] *The largest eigenvalue of small rank perturbation of Hermitian matrices*, Probability theory and related fields., 134, 1, 127-173, (2006).

Missions

2006: Workshop on large deviations, random media, and random matrices, Eurandom, Eindhoven, Netherlands, 20-24/03/2006, *The largest eigenvalue of small rank deformation of large Wigner matrices.*

2006: Conference in the honor of P. Deift's sixtiest birthday, Courant Insitute, New York, USA, 22-26/05/2006, *Poster: The largest eigenvalue of some Deformed Random Matrix Ensembles.*

2006: High Dimensional Inference and Random Matrices, SAMSI, NC, USA, 17-20/09/2006, *The Largest Eigenvalue of Some Ensembles of Random Matrices.*

2006: Probability and mathematical Physics Seminar, UC Davis, CA, USA, 03/10/2006, *The Largest Eigenvalue of Deformed Random Matrix Ensembles*.

2006: Samsi Seminar, UC Berkeley, CA, USA, 20/10/2006, *The Largest Eigenvalue of Deformed Random Matrix Ensembles*.

Administration de la recherche

2006–2006: Membre de la commission de spécialistes Rang B, UJF, suppléante.

2006–2006: Membre de la commission de spécialistes Rang B, Ens Lyon, suppléante.

PETERS Christiaan

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Publications

[PUB] *Hodge Theory: the search for purity*, WSPC - Proceedings, Trieste 2005, (2006), en collab. avec Steenbrink, Jozef.

Missions

2005: Journées de géométrie algébriques, Lille, 18-20 mai 2005, *Motivic polynomials of mixed Hodge structures*.

2005: Geometry, Leiden (Pays-Bas), sept 6 2005, *Can one effectively decide solvability of systems of differential equations?* .

2006: Teichmüller spaces and moduli of vector bundles, HRI, Allahabad (Inde), 3-15 janvier 2006, *Rigidity of families, past and present*.

2006: Géométrie algébrique, Paris, 27 Avril 2006, *Quelques aspects motiviques de la théorie de Hodge*.

2006: Arbeitsgemeinschaft Algebra & Topologie, Basel (Suisse), 6 Juin 2006, *Some Motivic Aspects of Hodge Theory*.

2006: Kolloquium, Univ. Mainz, Math. Institut, 21 Novembre 2006, *How to solve a system of partial differential equations effectively?*.

2006: Algebraische Geometrie, Univ. Mainz, Math. Institut, 29 nov. 2006, *Some motivic Aspects of Hodge Theory*.

2006: Geometry in autumn, Leiden, Pays-Bas, 27 Septembre- 1 Octobre 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Algèbre et géométries, *Polynômes motiviques de structures de Hodge*.

2005: EDP et intégrabilité formel, *Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (3)*.

Activité de formation doctorale

2005: Grenoble, *Introduction à la théorie de Hodge mixte*, Cours avancé, 24h.

Administration de la recherche

2003–2006: Responsable du séminaire de l'Analyse et Géométrie Complexes.

2004–2005: Organisateur scientifique de Colloque "Cycles and Motives" (30/8-3/9) à Leiden, ensuite (avec J. Nagel) rédaction des Actes.

2006–2006: Membre du comité scientifique du conférence international , 'Workshop on Global Integrability, of Field Theories and Applications' Nov 1-3 à Daresbury Angleterre.

Publications

[PUB] *Obstructions au principe de Hasse et à l'approximation faible*, Séminaire Bourbaki, 56ème année (2003/2004), 931, 165-193, (2005).

Missions

2005: Séminaire de Théorie des Nombres, Toulouse, 18 février 2005, *La géométrie de l'arithmétique*.
 2005: Séminaire variétés rationnelles, Orsay, 25 novembre 2005, *Surfaces de del Pezzo et groupes algébriques linéaires*.
 2006: Rational and Integral Points on Higher-Dimensional Varieties, MSRI (Berkeley), 9 mars 2006, *Del Pezzo surfaces and linear algebraic groups*.
 2006: Cohomological approaches to rational points, MSRI (Berkeley), 29 mars 2006, *Height zeta functions: An arithmetic-motivic dictionary*.
 2006: Colloquium, USC (Los Angeles), 18 avril 2006, *Counting the uncountable*.
 2006: Number Theory Seminar, CalTech (Los Angeles), 19 avril 2006, *Counting the uncountable*.
 2006: MSRI Evans lecture, Berkeley, 24 avril 2006, *Towards an arithmetic-motivic dictionary*.
 2006: French-Japanese Workshop on zeta functions, Caen, 1er Décembre 2006, *Height zeta functions on flag varieties*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Groupe de travail sur l'espace de modules des surfaces cubiques, *Considérations arithmétiques*.

Administration de la recherche

2001–2006: Vice-Président de la commission de spécialiste, 25ème section.
 2003–2006: Elu au conseil d'administration de l'université Joseph Fourier.
 2003–2006: Elu au conseil d'UFR.
 2004–2006: Membre de la commission des finances de l'université.
 2004–2006: Membre du comité éditorial des annales scientifiques de l'école normale supérieure.
 2005–2006: Elu au conseil d'UMR.

Publications

[PUB] *Intersection de sous-groupes et de sous-variétés I*, Mathematische annalen, 333, 3, 525–548, (2005).
 [PUB] *Borne générique pour le problème de Mordell-Lang*, manuscripta mathematica, 118, 85–97, (2005).
 [PUB] *Duality of heights over quaternion algebras*, Monatsh. Math., 145, 61–72, (2005), en collab. avec Ch. Liebendörfer.
 [PUB] *Inégalité de Vojta généralisée*, Bull. Soc. Math. France, 133, 4, 459–495, (2006).

Missions

2005: Groupe d'études pour les problèmes diophantiens, Chevaleret (Paris), 10/02/05, *Borne générique pour le problème de Mordell-Lang*.
 2005: Séminaire de géométrie algébrique, Rennes, 17/02/05, *Borne générique pour le problème de Mordell-Lang*.
 2005: Diophantine Geometry, Pise, Italie, 11–17 juillet 2005, *On the number of rational points on curves*.
 2006: Heights and diophantine geometry, Vienne (Autriche), 27/02/06–18/03/06, *On the number of rational points of curves*.
 2006: Cohomological methods and rational points, Berkeley (californie), 27/03/06–02/04/06, *On a conjecture of Pink*.

2006: Colloque jeunes chercheurs, Rennes, 07/06/06–09/06/06, *Autour de la conjecture de Mordell*.
2006: Colloquium, Bordeaux, 15/06/06, *Points rationnels des variétés algébriques*.
2006: Approximation diphantienne et nombres transcendants, Luminy, 04/09/06–09/09/06, *Autour du problème de Mordell-Lang*.
2005: Arakelov geometry, Oberwolfach, 11–17 septembre 2005.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Séminaire de théorie des nombres, *Borne générique pour le problème de Mordell-Lang (04/05/05)*.

ROBERT Raoul

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB] *Champs aléatoires intermittents. Partie 2: Champs à accroissements dissymétriques*, C.R. Acad.Sci. Paris, Série I, 341, 5, 329-331, (2005), en collab. avec Jean Duchon, Raoul Robert.
[PUB] *Champs aléatoires intermittents. Partie 1: champs à accroissements symétriques*, C.R. Acad.Sci. Paris Serie I, 341, 4, 265-268, (2005), en collab. avec Jean Duchon, Raoul Robert.
[OUV] *Statistical Mechanics of non extensive systems*, 307-470, Françoise COMBES, Raoul ROBERT, (2006), numéro spécial comptes rendus, tome 7 fas 3-4, Comptes Rendus Académie des Sciences.
[ART] *L'effet papillon*, Pour la science, juillet/septembre 2006, (2006).
[OUVpar] *Inviscid flows*, Encyclopedia of Mathematical Physics, Elsevier, (2006), J.P. Françoise, G. Naber, T.S. Tsun, 2006.

Missions

2005: Ecole Doctorale UJF, Grenoble, mai 2005, *Du hasard benin au hasard sauvage*.
2006: Séminaire général de physique, Genève, 8 dec 2006, *Champs aléatoires intermittents*.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: séminaire, *L'intermittence en turbulence et en finance. Juin 2005*.
2005: conférence école d'été, juillet 2005, *Champs aléatoires intermittents*.

SPEHNER Dominique

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB] *Mott law as lower bound for a random walk in a random environment*, Communications in Mathematical Physics, 263, 21-64, (2006), en collab. avec A. Faggionato, H. Schulz-Baldes.

Missions

2005: Séminaire du Center for Nonlinear Phenomena and Complex Systems, Université Libre de Bruxelles, 06/07/2005, *Cavity QED: a Quantum Trajectory Point of View*.
2005: Journées EDP Rhône-Alpes, le Bourget du Lac, 17-18/11/2005, *Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire*.
2006: Transport Properties of Random Schrodinger Operators, Lexington, Kentucky, USA, 17/03/2006 au 19/03/2006, *Hopping Transport in Disordered Solids*.
2006: Séminaire de physique théorique du LPM2C, Polygone scientifique, Grenoble, 30/03/2006, *Décohérence et mesures quantiques*.
2006: GT Résonances et décohérence en chaos quantique (ANR-05-JCJC-0107-01), Institut Henri Poincaré, Paris, 9/05/2006, *Systèmes quantiques ouverts et décohérence*.
2006: Open System Days, Centre de Physique Theorique de Marseille, 9/11 au 10/11, *Decoherence in Quantum Measurements*.

2006: Seminaire tournant, Institut Henri Poincare Paris, 22/11, *Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire*.
 2006: Quantum Optics III, Pucon, Chili, 27 au 30/11, *Measurements without Schrodinger cat states*.
 2005: Spectrum and Zeta Functions in Quantum and Classical Chaos (école thématique du CNRS), Institut Henri Poincaré, Paris, 27/07-5/08/2005.
 2005: , Université de Duisburg-Essen (Allemagne), 11-14/09/2005.
 2005: , Pontificia Universidad Catolica de Chile, Santiago (Chili), 20/10-6/11/2005.
 2006: Open Systems & Quantum Dynamics, Marseille, Centre de Physique Théorique, 26/06/2006 au 30/06/2006.
 2006: , Université de Duisburg-Essen (Allemagne), 17/07/2006 au 20/07/2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Wee-kend de rentrée à Autrans, *Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire*.
 2005: Groupe de travail sur le transport électronique et les systèmes quantiques ouverts, *Transport par sauts dans les solides désordonnés (3 exposés)*.
 2006: Groupe de travail "Résonances et décohérence en chaos quantique" (ANR-05-JCJC-0107-01), *Systèmes quantiques ouverts et décohérence (1 exposé)*.
 2006: Magistere, *Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire (1 exposé)*.

TRUC Française

Thème de Recherche : *Physique Mathématique*

Publications

[PUB] *Remarks on the spectrum of the Neumann problem with magnetic field in the half-space*, Journal of Mathematical Physics, 46, 1, 1-13, (2005), en collab. avec Abderemane Morame.

Missions

2005: Operator Theory and Spectral Analysis, Durham(LMS symposium), 2/08 -12/08, *Accuracy on eigenvalues for Schrodinger Operator with a degenerate potential in the semi-classical limit*.
 2005: Seminaire d'analyse, Universite de Marne la Vallee, 22/03, *Remarques sur le spectre du probleme de Neumann avec champ magnetique sur le demi espace*.
 2005: Séminaire d'Analyse, Nantes, 8/04, *Remarques sur le spectre du problème de Neumann avec champ magnetique sur le demi espace*.
 2006: Operator Theory and applications in Mathematical Physics, Lund (Sweden), 16-22 Juin, *Born-Oppenheimer-type approximations for degenerate potentials*.
 2005: Equations aux derivees partielles, Forges les Eaux, 6-10 Juin.
 2005: Semi groupes d'operateurs, equations d'evolution et theorie spectrale en physique mathematique, CIRM, 03-07/10.
 2005: Colloque en l'honneur de Jean Nourrigat:analyse semi-classique et hypoellipticité, Reims, 1-3 Juin.
 2006: Journée Ginzburg-Landau, Orsay, 14/02.
 2006: séminaires tournants, Paris (IHP et X), 24 et 25 Avril.
 2006: Semiclassical Analysis And Mathematical Quantum Mechanics-, Bologne, 9-11 Mars.
 2006: Conference in honour of Didier Robert -, Nantes, 22-24 Mai.
 2006: Transport and spectral problems in Quantum mechanics, Universite de Cergy-Pontoise, Septembre 3-6.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Groupe de travail Physique Mathématique, 15/03 *Une formule de trace pour le Hamiltonien de Landau perturbe*.
 2006: séminaire de physique mathématique, *Approximations de type Born-Oppenheimer pour des potentiels dégénérés*.

Publications

[PUB] *On a generalization of the Selection Theorem of Mahler*, Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux, 17, 237-269, (2005), en collab. avec Gilbert Muraz.

[PUB] *On lower bounds of the density of Delone sets and holes in sequences of sphere packings*, Experimental Mathematics, 14, 1, 47-57, (2005), en collab. avec G. Muraz.

[PUB] *Covering a ball with smaller equal balls in R^n* , Discrete & Computational Geometry, 33, 1, 143-155, (2005).

[PUB] *On gaps in Rényi beta-expansions of unity for beta $\neq 1$ an algebraic number*, Annales de l'Institut Fourier, 56, (7), 2565-2579, (2006).

[PUB] *Diffraction spectra of weighted Delone sets on beta-lattices with beta a quadratic unitary Pisot number*, Annales de l'Institut Fourier, 56, (7), 2437-2461, (2006), en collab. avec J. P. GAZEAU.

[OUVpar] *On self-similar finitely generated uniformly discrete (SFU-) sets and sphere packings*, Physics and Number Theory, 39-78, L. NYSSSEN, (2006), EMS Publishing House, IRMA Lectures in Mathematics and Theoretical Physics, Volume 10.

[THES] *Empilements de Sphères et beta-entiers*, Thèse de Doctorat de Mathématiques, 239pages, (2006), Université Joseph Fourier (GRENOBLE I), soutenue à l'Institut Fourier le 9 juin.

Missions

2005: Calgary Workshop in Discrete Geometry - A conference to honor Karoly Bezdek on his 50th birthday, Calgary (Canada), 13-14 mai, *Covering a ball with smaller equal balls in R^n* .

2005: Densest Packings of Spheres, (BIRS) Banff International Research Station for Mathematical Innovation and Discovery, 14-19 Mai, *Covering Problems (Working Group)*.

2005: Ecole d'été sur les "Empilements de sphères, Formes parfaites et applications", Bordeaux, 5-9 septembre, *Trous dans les empilements de sphères de R^n - densités*.

2005: XXIV Journées Arithmétiques JA05, Marseille, 4-8 juillet, *On Topologies on the space of words on an infinite alphabet*.

2006: Dynamical Aspects of Numeration, LIAFA- Paris 7 (Chevaleret), 4-6 décembre, *Dichotomy of Perron numbers, beta-conjugates and a fractal*.

2005: PKC 2005 (Public Key Cryptology), Les Diablerets, Suisse, 23-26 janvier.

2005: ACI CRYPTO "LaBussière", Abbaye de LaBussière, 29 août-2 septembre.

Administration de la recherche

2004-2005: Organisateur des Journées "Numération, Pavages, Substitutions", Workshop International (51 participants), donne lieu à Numéro Spécial aux Annales de l'Institut Fourier en 2006., 14-18 mars 2005, Maison Jean Kuntzmann, Saint-Martin d'Hères, (dans le cadre de la 1ère année de l'ACINIM 2004-154 "Numération").

2004-2005: Co-organisateur de l'Ecole d'Automne de Cargèse "Physics and Computer Science", NATO Advanced Study Institute, Organisateur principal : J.-P. Gazeau, 17-29 octobre 2005, Institut d'Etudes Scientifiques de Cargèse, Corse, (dans le cadre de la 2ième année de l'ACINIM 2004-154 "Numération").

Publications

[PUB] *A Singular Poincaré Lemma*, IMRN, 1, 27-45, (2005), en collab. avec E. Miranda.

[OUV] *Systèmes intégrables semi-classiques : du local au global.*, 160, SMF, (2006), Panoramas et Synthèses, 22.

[OUVpar] *Symplectic Techniques for Semiclassical Integrable Systems*, Topological Methods in the Theory of Integrable Systems, 241-270, Bolsinov, Fomenko and Oshmenkov, (2006), Cambridge Scientific Publishers, Cambridge.

Missions

- 2005: Séminaire d'analyse algébrique, Paris 6, Chevaleret, 21 février 2005, *Invariants symplectiques pour les singularités totalement hyperboliques des systèmes intégrables, et le problème de C. Neumann*.
- 2005: Séminaire d'analyse et topologie, Lyon 1, 25/05/2005, *Monodromie quantique et formule de Duistermaat-Heckman*.
- 2005: 2nd Joint Meeting of AMS, DMV, ÖMG at Mainz, Mayence (Allemagne), 16–19 juin 2005, *Diophantine tori and spectral asymptotics for non-selfadjoint operators*.
- 2005: Séminaire Tournant Semiclassique, IHP, Paris, 17/10/2005, *Isospectralité classique des systèmes intégrables*.
- 2005: Séminaire de physique théorique, Freiburg (Allemagne), 17-19 novembre 2005, *Quantum monodromy, polyads and the Duistermaat-Heckman formula*.
- 2006: Séminaire EDP, Rennes, 25-26 janvier 2006, *Systèmes semi-classiques presque intégrables et presque auto-adjoints*.
- 2006: Journée de Physique Théorique, LPSC Grenoble, 10 février 2006, *Des molécules dans le semi-classique*.
- 2006: Semiclassical analysis and mathematical quantum mechanics, Bologne, 9/03/2006–12/03/2006, *Classical isospectrality for integrable systems*.
- 2006: Festival Colin de Verdière, Grenoble, 29 mai – 2 juin 2006, *Semiclassical Analysis à la Colin*.
- 2006: Colloque du GDR Analyse des EDP, Evian, 5 - 8 juin 2006, *Quantum Birkhoff normal form and spectral asymptotics*.
- 2006: Geometry and Physics IV: ASPECTS OF QUANTIZATION, Hanoi, 10-20 juin 2006, *Quantum Birkhoff Normal Form and Spectral Asymptotics (3 exposés)*.
- 2005: groupe de travail Sjöstrand-Hitrik, Ecole Polytechnique, Palaiseau, 23–24 juin 2005.
- 2005: Jury thèse Cassanas, Nantes, 14/05/2005.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

- 2005: GT physique mathématique, *Tores diophantiens et spectres de perturbations non-autoadjointes d'opérateurs auto-adjoints*.
- 2005: GT physique mathématique, *Géométrie de la toupie d'Euler classique (ou rotateur asymétrique)*.

Administration de la recherche

- 1999–2006: Responsable du Groupe de Travail Semi-Classique.
- 2000–2006: maintien de la page web du groupe "Physique Mathématique".
- 2000–2006: Membre de la commission de spécialistes.
- 2003–2006: Responsable de l'ACI "Analyse semi-classique avec applications moléculaires".
- 2006–2006: Comité scientifique + organisateur principal du "Festival Colin de Verdière" (colloque international intitulé Théorie spectrale: aspects combinatoires, riemanniens et semiclassiques) à l'Institut Fourier (juin 2006).

WOLFF Maxime

Thème de Recherche : *Topologie*

Publications

- [PUB] *Non-injective representations of a closed surface group into $PSL(2, R)$* , Math. Proc. Cambridge Phil. Soc., A paraître, A paraître, A paraître, (2006), en collab. avec Louis Funar.

Missions

- 2005: Discrete groups and geometric structures with applications, II, Oostende, Belgique, du 31 mai au 3 juin 2005, *Non-injective representations of surface groups in $PSL(2, R)$* .
- 2005: Journées du GDR "Tresses et topologie en basse dimension", CIRM, Marseille, du 6 au 10 juin 2005, *Non-injective representations of surface groups in $PSL(2, R)$* .
- 2005: Journées du GDR "Tresses et topologie en basse dimension", Rennes, du 31 août au 3 septembre 2005, *Framed holonomic knots*.

2006: Journées du GDR Tresses et topologie en basses dimensions, Clermont-Ferrand, Du 3 au 6 septembre, "Connected components of the compactification of representation spaces of surface groups".
2006: Séminaire "Groupes et géométrie", Toulouse, laboratoire Emile Picard, 28 novembre, "Composantes connexes de la compactification d'espaces de représentations de groupes de surfaces".

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Espaces de Teichmuller, *Flips sur les triangulations des surfaces et laminations géodésiques*.
2005: commun au Séminaire de topologie et au groupe de travail "Espaces de Teichmuller", *Représentations non-injectives de groupes de surfaces dans $PSL(2,R)$* .
2005: Représentations de surfaces et structures géométriques, *Espace de Teichmuller, représentations dans $PSL(2,R)$ et classe d'Euler (4 exposés, dont un en 2006)*.
2006: "Groupes modulaires et espaces de Teichmuller"/"Représentations de surfaces et structures géométriques", *Compactification d'un espace de représentations via la topologie de Gromov équivariante* (2 exposés).

Activité de formation doctorale

2006: Marseille (CIRM), *Ecole "Théorie géométrique et cohomologique des groupes : rigidité et déformations"*, Master 2 - Recherche, 20 heures.

ZAIDENBERG Mikhail

Thème de Recherche : *Analyse et Géométrie Complexes*

Publications

[PUB]*Selected problems*, "Affine Algebraic Geometry" conference Proceedings volume, dans Contemporary Mathematics series of the Amer. Math. Soc. Ed. by Jaime Gutierrez, Vladimir Shpilrain, and Jie-Tai Yu., à paraître, à paraître, à paraître, (2005).
[PUB]*On the uniqueness of C^* -actions on affine surfaces*, "Affine Algebraic Geometry" conference Proceedings volume, dans Contemporary Mathematics series of the Amer. Math. Soc. Ed. by Jaime Gutierrez, Vladimir Shpilrain, and Jie-Tai Yu., à paraître, à paraître, à paraître, (2005), en collab. avec H. Flenner.
[PUB]*New examples of hyperbolic octic surfaces in P^3* , Functional Analysis and its Applications., à paraître, à paraître, à paraître, (2005), en collab. avec B. Shiffman.
[PUB]*On a result of Miyanishi-Masuda*, Arch. Math., 87, 15-18, (2006), en collab. avec Hubert Flenner.
[PUB]*Affine lines on Q -homology planes and group actions*, Transformation Groups, 11, 4, 725-735, (2006).

Missions

2005: Joint AMS-DMV-ÖMG meeting, Mainz (Allemagne), 16-19 june 2005, *Vénéreau polynomials and related fiber bundles*.
2006: Géométrie Algébrique "ABB70", Bedlewo (Pologne), 8-15 juillet 2006, *Affine surfaces with group actions*.
2006: Colloque international à l'occasion des 75 ans de Yuri Lyubich, Technion (Haifa, Israel), 3-6 avril 2006, *Convolution equations on lattices*.
2005: "Géométrie et Singularités" à l'occasion des 60 ans de Bernard Teissier, CIRM (Luminy), 12-16 septembre 2005.
2005: Kommutative Algebra/Affine Geometry, Oberwolfach (Allemagne), 24-30 avril 2005.
2006: 25th Anniversary of MPIM, Bonn, Bonn (Allemagne), 1-5 avril 2006.
2006: Dynamique et Géométrie Complexes, C.I.R.M. (Lumini), 12-16 juin 2006.

Exposés de séminaires ou groupes de travail

2005: Géométrie complexe, *Surfaces affines ayant une action de groupe*.

Activité de formation doctorale

2005: UJF (Grenoble) - l'ENS (Lyon), *Invitation à la géométrie algébrique*, M2, 48hh.

2005: UJF (Grenoble), *Introduction à la théorie combinatoire de groupes*, M1 (Magistère), 48h.

Administration de la recherche

2004–2006: Membre du comité d'organisation du colloque "Géométrie Algébrique Affine" à Oberwolfach, 8-13 janvier 2007.

2006–2006: La préparation de la thèse de M. A. Liendo.

Colloquium

Jeudi 24 novembre 2005

Exposé de JOSEPH OESTERLÉ (Institut de Mathématiques de Jussieu)

Titre : Analogue de la conjecture abc pour les corps de fonctions.

Résumé : La conjecture *abc* affirme que si a, b, c sont des entiers premiers entre eux tels que $a + b = c$, le radical de abc est essentiellement aussi grand que c (en un sens que nous préciserons dans l'exposé). Ainsi que l'a remarqué Elkies, cette conjecture fournirait, si elle était démontrée, une nouvelle preuve simple et effective de la conjecture de Mordell sur \mathbf{Q} .

L'analogie naïf de la conjecture *abc* sur les corps de fonctions se démontre élémentairement, mais n'a pas des conséquences aussi puissantes que dans le cas des entiers. Nous expliquerons donc quelle est à notre avis la bonne formulation d'un analogue de la conjecture *abc* sur les corps de fonctions. Cela pose des questions intéressantes en géométrie algébrique et analytique, en particulier en ce qui concerne le comptage des points d'intersections de courbes algébriques sans leurs multiplicités.

Le conférencier était invité par Emmanuel PEYRE

Jeudi 15 décembre 2005

Exposé de GÉRARD BEN AROUS (EPFL Lausanne)

Titre : Transition de phase au bord de spectres aléatoires.

Résumé : Je vais commencer par donner un rapide survol de certains des grands résultats classiques concernant le spectre des grandes matrices aléatoires hermitiennes et en particulier sur le bord de ces spectres, c'est à dire le comportement des valeurs propres extrêmes. Pour venir ensuite à la question suivante : quelle est l'influence d'une perturbation de rang fini sur un tel spectre ? Cette influence peut être considérable, comme le montre la riche transition de phase découverte dans un travail joint avec J.Baik (Courant) et S.Péché (Grenoble) et les travaux récents de D.Paul, J.Baik et J.Silverstein, Nourredine El Karoui, S.Péché, et S.Feral. Je donnerai aussi une idée de la transition décrite très récemment par Johansson, dans un contexte proche, entre les lois de Tracy Widom et de Gumbel. J'illustrerai finalement cette question par diverses applications, à quelques problèmes de combinatoire des graphes aléatoires, de percolation, ou de statistiques.

Le conférencier était invité par Sandrine PÉCHÉ

Jeudi 26 janvier 2006

Exposé de MICHEL BOILEAU (Toulouse)

Titre : Groupes et variétés de dimension 3.

Résumé : On sait caractériser cohomologiquement les groupes fondamentaux de surfaces fermées. En dépit des progrès sur la conjecture de géométrisation de Thurston, un résultat analogue en dimension 3 n'est toujours pas connu. Le but de l'exposé est de faire le point sur ce problème.

Le conférencier était invité par Gérard BESSON

Jeudi 16 février 2006

Exposé de JEAN-MARC SCHLENKER (Emile Picard - Toulouse)

Titre : Motifs de cercles sur les surfaces.

Résumé : Soient x_1, \dots, x_n des points du plan, il existe une unique manière de les relier par des segments pour obtenir une décomposition cellulaire Delaunay de leur enveloppe convexe : à chaque face correspond un cercle contenant les sommets adjacents mais dont l'intérieur ne contient aucun autre sommet. La même chose est vraie pour des points dans la sphère, dans un tore euclidien, ou dans une surface hyperbolique.

Les cercles qui interviennent dans cette définition forment un motif de cercles idéal. Les angles d'intersection possibles entre ces cercles sont décrits par des inégalités affines. On peut généraliser ces résultats aux décompositions Delaunay associées à des familles de disques disjoints. Un cas limite est donné par un théorème classique de Koebe sur les empilements de cercles.

On peut aussi généraliser ces résultats à des surfaces ayant des singularités coniques aux sommets, on obtient ainsi une manière de modéliser les surfaces munies de métriques riemanniennes qui fait l'objet d'applications informatiques. Ces énoncés assez élémentaires, dûs à différents auteurs, sont en partie récents. Les preuves reposent sur la géométrie hyperbolique en dimension 3.

Le conférencier était invité par Philippe EYSSIDIEUX

Jeudi 23 mars 2006

Exposé de ANTOINE HENROT (Institut Elie Cartan (Nancy))

Titre : Inégalités isopérimétriques et minimisation de valeurs propres.

Résumé : Dans cet exposé, nous nous intéressons à la suite des valeurs propres du Laplacien avec condition de Dirichlet sur un ouvert borné Ω . Nous noterons $\lambda_k(\Omega)$ et $\varphi_k(\Omega)$ la k -ième valeur propre et fonction propre du Laplacien avec condition de Dirichlet :

$$\begin{cases} -\Delta\varphi_k(\Omega) = \lambda_k(\Omega)\varphi_k(\Omega) & \text{dans } \Omega \\ \varphi_k(\Omega) = 0 & \text{sur } \partial\Omega. \end{cases}$$

Nous examinons essentiellement le problème de la minimisation de $\lambda_k(\Omega)$ à volume donné avec éventuellement des contraintes géométriques supplémentaires. Après avoir rappelé les résultats classiques pour $\lambda_1(\Omega)$ et $\lambda_2(\Omega)$, nous examinons plus en détail le problème de la minimisation de la deuxième valeur propre parmi les ouverts convexes du plan. Nous envisagerons également le cas des valeurs propres d'ordre supérieur ou égal à 3.

L'esprit de cet exposé est de faire le point sur ces questions apparemment simples, mais qui recèlent encore de nombreux problèmes ouverts.

Le conférencier était invité par Yves COLIN DE VERDIÈRE

Jeudi 13 avril 2006

Exposé de BENOÎT PERTHAME (ENS Ulm)

Titre : Évolution adaptative : un point de vue asymptotique.

Résumé : Les systèmes vivants sont caractérisés par une constante évolution, celle-ci est à l'origine des mutations des cellules cancéreuses, du phénomène des bactéries résistantes aux antibiotiques ou de l'évolution des espèces pour ne citer que quelques exemples.

L'environnement peut être considéré comme un nutriment qui est partagé par des individus dont un 'trait' caractérise l'adaptation au milieu i.e. la capacité à l'utiliser. Le principe de la dynamique adaptative consiste à supposer que l'environnement sélectionne le trait le mieux adapté (via plus grande valeur propre), mais que les mutations, à chaque naissance, permettent de générer des individus de traits différents, peut-être mieux adaptés, et qui vont ainsi changer l'environnement.

Dans ces conditions, une théorie mathématique a été proposée pour décrire la dynamique engendrée par l'interaction entre un environnement qui effectue une sélection des 'traits' et les mutations. Nous avons développé une approche nouvelle qui permet de décrire asymptotiquement l'évolution (et de la quantifier) en supposant les mutations petites et l'échelle de temps longue. Ceci fait apparaître des objets mathématiques compris récemment : des équations de Hamilton-Jacobi sous contraintes.

Le conférencier était invité par Gérard BESSON

Jeudi 11 mai 2006

Exposé de PATRICK DEHORNOY (Caen)

Titre : Le problème d'isotopie des tresses.

Résumé : un passage en revue de quelques-unes des nombreuses solutions du problème, qui illustrent des approches très variées des tresses, algébriques ou topologiques, avec divers développements récents.

Mardi 23 mai 2006

Exposé de ALAIN VALETTE (Institut de Mathématiques de Neuchâtel)

Titre : Actions isométriques propres sur des espaces de Banach.

Résumé : Les travaux de Fisher-Margulis sur la rigidité locale, et ceux de Kasparov-Yu sur la conjecture de Novikov, ont motivé l'étude d'actions isométriques de groupes sur des espaces de Banach pas nécessairement hilbertiens. Nous passerons en revue les résultats déjà connus, et nous présenterons un nouveau résultat (obtenu en commun avec Y. de Cornulier et R. Tessera) sur les actions isométriques propres des groupes de Lie simples de rang 1.

Jeudi 8 juin 2006

Exposé de MICHEL WALDSCHMIDT (Paris 6)

Titre : Mots et transcendance.

Résumé : On ne connaît aucun exemple de triplet (x, b, a) , où x est un nombre réel algébrique irrationnel, b un entier ≥ 3 et a un entier dans l'intervalle $\{0, \dots, b-1\}$, pour lequel on puisse affirmer que le développement de x en base b fait apparaître une infinité de fois le chiffre a . Pourtant Émile Borel a conjecturé (d'abord en 1909, puis en 1950) que cela est vrai pour tout triplet - il suggère même que la fréquence d'apparition d'une suite donnée de chiffres dans le développement en base b d'un nombre réel algébrique irrationnel ne dépend que de la longueur de cette suite et de la base.

Une distance colossale sépare donc la théorie établie de la situation conjecturale. Néanmoins quelques progrès ont été faits récemment, notamment grâce au théorème du sous-espace de W.M. Schmidt. Le but principal de l'exposé est de présenter ces résultats récents.

Le conférencier était invité par Roland GILLARD

Jeudi 15 juin 2006

Exposé de TERENCE TAO (UCLA)

Titre : Long Arithmetic Progressions in the Primes.

Résumé : A famous and difficult theorem of Szemerédi asserts that every subset of the integers of positive density will contain arbitrarily long arithmetic progressions; this theorem has had four different proofs (graph-theoretic, ergodic, Fourier analytic, and hypergraph-theoretic), each of which has been enormously influential, important, and deep. It had been conjectured for some time that the same result held for the primes (which of course have zero density). I shall discuss recent work with Ben Green obtaining this conjecture, by viewing the primes as a subset of the almost primes (numbers with few prime factors) of positive relative density. The point is that the almost primes are much easier to control than the primes themselves, thanks to sieve theory techniques such as the recent work of Goldston and Yıldırım. To “transfer” Szemerédi’s theorem to this relative setting requires that one borrow techniques from all four known proofs of Szemerédi’s theorem, and especially from the ergodic theory proof.

Le conférencier était invité par Hervé PAJOT

Séminaire Algèbre et Géométries

Lundi 26 septembre 2005

Exposé de ROLAND BACHER

Titre : Thue-Morse et la catégorie Rec.

Résumé : Le produit infini $\prod_{k=0}^{\infty} (1 + ix^{2^k})$, relié à la suite de Thue-Morse comptant les chiffres d’un entier binaire, possède un joli développement en fraction continue de type Jacobi. Pour le montrer, on est amené à étudier une curieuse catégorie (formée de matrices récursives) qui a également des liens avec les automates finis et leurs groupes.

Lundi 26 septembre 2005

Exposé de MARTIN WEIMANN (Université Bordeaux 1)

Titre : La transformée d’Abel torique.

Résumé : Après en avoir expliqué la motivation, j’étends la notion de transformée d’Abel (la trace d’une forme méromorphe sur un ensemble analytique d’un ouvert concave de l’espace projectif, au cadre des variétés toriques complètes. Dans le cas d’une variété torique projective lisse X , la machinerie du calcul résiduel permet de démontrer une version torique du théorème de Wood qui caractérise les hypersurfaces analytiques d’un ouvert 1-concave U de X qui se prolongent en une hypersurface algébrique H de X de degré fixé.

Lundi 3 octobre 2005

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX

Titre : Application de Shafarevich et nombres de Betti L_2 .

Résumé : Un théorème de Gromov (JDG 1991) affirme que la cohomologie de Rham L_2 du revêtement universel d’une variété Kaehler hyperbolique s’annule hors de la dimension moitié. On définira les notions d’espace analytique complexe Kaehler hyperbolique et de cohomologie L_2 constructible du revêtement universel d’un espace complexe analytique et on donnera quelques cas connus de la conjecture que la cohomologie d’intersection L_2 du revêtement universel d’un espace Kaehler hyperbolique s’annule. Ensuite nous examinerons les conséquences de l’application du théorème de décomposition de Saito aux morphismes de Shafarevich réductifs à l’étude des nombres de Betti L_2 des revêtements réductifs d’une variété projective complexe.

Lundi 3 octobre 2005

Exposé de CHRIS PETERS

Titre : Polynômes motiviques de structures de Hodge.

Résumé : Les nombres de betti d’un espace topologique se combinent en un polynome qui se comporte bien sur le découpage de l’espace en morceaux. Cela se generalise pour les nombres de Hodge des variétés algébriques projectives. C’est un exemple d’un polynôme motivique, qu’on introduira en généralité. On donnera une application aux singularités (fibre proche motivique).

Lundi 10 octobre 2005

Exposé de THOMAS ECKL (Math. Inst. Univ. de Köln (Allemagne))

Titre : Seshadri constants via Lelong numbers and applications.

Résumé : I will give a formula for computing Seshadri constants on ample line bundles via the Lelong number definition of Seshadri constants and apply it to certain blown up products of curves. These computations in turn can be used to disprove a conjecture on the maximal rationally connected quotient.

Lundi 17 octobre 2005

Exposé de TAMAS HAUSEL

Titre : Arithmetic harmonic analysis, Macdonald polynomials and the topology of the Riemann-Hilbert monodromy map.

Résumé : We show that abelian and non-abelian Fourier transform over finite fields is the right tool to count solutions of holomorphic moment map equations over finite fields. Using the character theory of $GL(n, F_q)$, due to Green and of $gl(n, F_q)$ due to Letellier, this will give a wealth of information on Betti numbers of those hyperkähler moduli spaces, which arise by a finite holomorphic symplectic quotient construction. These include : toric hyperkähler varieties, Nakajima's quiver varieties, Hilbert schemes of n points and moduli spaces of Yang-Mills instantons on C^2 ; $GL(n, C)$ representation varieties of Riemann surfaces, and moduli spaces of flat $GL(n, C)$ connections on algebraic curves. This is partly joint work with Emmanuel Letellier and Fernando Rodriguez-Villegas.

Lundi 17 octobre 2005

Exposé de CLAUDIO PEDRINI (Istituto Matem. de Genoa (Italie))

Titre : On the Chow Motive of an algebraic surface.

Résumé : Bloch's Conjecture for surfaces, which predicts the converse to Mumford's famous necessary condition for finite-dimensionality of the Chow group of 0-cycles, has been a source of inspiration in the theory of algebraic cycles ever since its formulation in 1975. It is known for surfaces not of general type, and for some example of surfaces of general type. The results of S.I. Kimura and Guletskii-Pedrini have shown that Bloch's Conjecture for a complex surface of general type without regular 2-forms is equivalent to its motive being finite dimensional, in the category of Chow Motives. On the other hand this last condition is equivalent to the motive being equal to its image in the semisimple category of numerical motives.

The main purpose of the talk is to illustrate joint work with B. Kahn and J. Murre, where we introduce, for any algebraic surface a birational invariant, the transcendental part of the motive. We compute the group of its endomorphisms and we relate this group to the Conjectures of Bloch, Beilinson and Murre.

Lundi 24 octobre 2005

Exposé de DIMITRI MARKOUCHEVITCH (Université de Lille 1)

Titre : Fibrations lagrangiennes sur les schémas ponctuels de Hilbert de surfaces $K3$ via la transformée de Fourier-Mukai.

Résumé : Une fibration rationnelle lagrangienne sur une variété symplectique irréductible V est une application rationnelle $f : V \rightarrow B$ qui est birationnellement équivalente, au-dessus de B , à un morphisme régulier surjectif aux fibres lagrangiennes. Par analogie avec les surfaces $K3$, il est naturel de supposer qu'une fibration rationnelle lagrangienne existe si et seulement si la forme quadratique de Bogomolov-Beauville sur le groupe de Picard de V représente zéro. Cette conjecture est démontrée dans le cas où V est le schéma ponctuel de Hilbert d'une surface $K3S$. La construction de f utilise la transformée de Fourier-Mukai qui induit un isomorphisme birationnel de V avec un espace de modules de faisceaux h -tordus sur une autre surface $K3M$, où h est un élément du groupe de Brauer de M .

Lundi 7 novembre 2005

Exposé de LAURENT BONAVERO

Titre : Quotient d'une variété projective par une famille couvrante de courbes rationnelles.

Lundi 7 novembre 2005

Exposé de LAURENT MEERSSEMAN (Dijon)

Titre : Quadriques réelles, variétés complexes et polyèdres convexes.

Résumé : Le but de l'exposé est de décrire, aussi précisément que possible, la topologie d'une classe de variétés différentiables compactes obtenues comme intersection transverse de quadriques réelles d'un type particulier.

La motivation de ce problème provient de la géométrie complexe : on peut munir toutes ces variétés (lorsqu'elles sont de dimension paire) d'une structure complexe non symplectique (et donc non kählérienne). En décrivant leur topologie, on contribue donc à approfondir le peu de connaissances que l'on possède sur la topologie des variétés compactes complexes non kählériennes.

Enfin, ces variétés différentiables présentent la particularité d'admettre une action lisse d'un tore réel avec pour quotient un polytope convexe. Le moyen de décrire leur topologie sera donc de faire une réduction combinatoire en expliquant comment la combinatoire du polytope code complètement la topologie de la variété.

Lundi 14 novembre 2005

Exposé de JEAN-PIERRE DEMAILLY

Titre : Sous-harmonicité du noyau de Bergman et courbure des fibrés vectoriels images directes (d'après Bo Berndtsson).

Lundi 21 novembre 2005

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Compactification d'espaces des modules de variétés abéliennes (d'après V. Alexeev).

Résumé : Les variétés abéliennes principalement polarisées admettent un espace des modules qu'on sait compactifier de plusieurs façons (compactification de Satake, compactifications toroïdales). Cependant, le problème s'est posé de construire une compactification modulaire, en termes d'objets géométriques qui permettent de décrire les points du bord. On souhaite aussi compactifier le morphisme de Torelli qui à toute courbe projective et lisse associe sa jacobienne. L'exposé présentera la solution de ces problèmes par V. Alexeev, à la suite de travaux de Mumford, Namikawa, Faltings-Chai et Nakamura. Il s'agira d'une première version d'un exposé au séminaire Bourbaki prévu le 27 novembre.

Lundi 21 novembre 2005

Exposé de MIRAN CERNE (Dept. Mah. de Ljubljana)

Titre : Nonlinear boundary value problems for holomorphic functions.

Résumé : In the talk we intend to give an overview of some recent results and techniques for the nonlinear boundary value problems for holomorphic functions on bordered Riemann surfaces.

Lundi 28 novembre 2005

Exposé de ESTHER GALINA

Titre : Restrictions of irreducible unitary representations.

Résumé : Given a reductive Lie group G and P a closed subgroup an important problem is to know if the restriction to P of an irreducible unitary representation of G is irreducible. If $G=GL(n,K)$, $K=\mathbb{R}$ or \mathbb{C} , and P is the isotropy group of the vector $(0,\dots,0,1)$, this is exactly the Kirillov's conjecture. Here we present the ideas of Barush's proof of it and how they could be solved using D -modules arguments. This point of view will permit solve the problem for other pairs (G,P) with similar properties.

Lundi 28 novembre 2005

Exposé de BRUNO KLINGLER (IHES)

Titre : La conjecture d'Andre-Oort.

Résumé : Les variétés de Shimura sont des espaces de modules de \mathbb{Q} -structures de Hodges polarisées avec données additionnelles. Exemples les plus simples : les espace de modules de variétés abéliennes avec structure de niveau. La conjecture d'Andre-Oort prédit la distribution des points spéciaux (dans l'exemple, les points à multiplication complexe) des variétés de Shimura : toute composante irréductible de l'adhérence de Zariski d'une famille de points spéciaux est une sous-variété de Shimura (à l'action d'une correspondance de Hecke près). Nous démontrons cette conjecture sous l'hypothèse de Riemann généralisée (sans hypothèse dans le cas où les \mathbb{Q} -structures de Hodges associées aux points spéciaux appartiennent à une même classe d'isomorphisme).

Lundi 5 décembre 2005

Exposé de JOERG WINKELMANN (NANCY)

Titre : Sur les courbes de type Brody.

Résumé : Une application holomorphe $f : C \rightarrow X$ à valeurs dans une variété compacte complexe s'appelle "de type Brody" si sa dérivée est bornée. Brody a montré : S'il existe une application non-constante $f : C \rightarrow X$, alors il existe aussi une courbe de type Brody.

Ici on donne un exemple d'une variété projective dont laquelle on trouve des applications à l'image dense mais telle que chaque courbe de type Brody est dégénérée.

Lundi 5 décembre 2005

Exposé de NICOLAS RESSAYRE

Titre : Complexité Déterminantale du Permanent.

Résumé : Après avoir introduit la théorie algébrique de la complexité de Valiant, nous expliquerons le rôle essentiel du polynôme permanent dans cette théorie. Nous montrerons ensuite comment un argument géométrique simple donne une borne inférieure quadratique pour la complexité du permanent.

Lundi 12 décembre 2005

Exposé de FRANK SOTTILE (Texas A&M University)

Titre : The Horn recursion in the Schubert calculus.

Résumé : Work of Klyachko and of Knutson and Tao in the 1990's established the Horn conjecture, which is a recursively defined set of inequalities among eigenvalues of hermitian matrices A , B , and $A+B$. This used representation theory, Schubert calculus, and combinatorics. A consequence is that other problems in mathematics have a similar Horn recursion, for example when is a Littlewood-Richardson number non-zero? Its geometric counterpart is to determine when a triple of Schubert varieties in a Grassmannian must meet. The partition indices of such a triple of Schubert varieties are called a feasible triple.

The answer is that a triple is feasible if and only if the three partitions satisfy Horn inequalities parametrized by all feasible triples for smaller Grassmannians. In brief, the Schubert calculus on a Grassmannian is controlled (to some degree) by the Schubert calculus on all smaller Grassmannians.

My first talk will begin by discussing the Horn inequalities for eigenvalues of hermitian matrices A , B , and $A+B$, and what they mean for geometry. Then I will discuss Belkale's geometric proof of the Horn recursion. This suggests that other related feasibility problems in Schubert calculus may have a similar recursive description.

My second talk will describe a generalization of this obtained in collaboration with Kevin Purbhoo of the University of British Columbia. We give a completely different Horn recursion in the Schubert calculus, involving cominuscule flag varieties. This yields a different set of valid inequalities for feasibility in Grassmannians, as well as two different (but equivalent) sets of inequalities for feasibility in the Lagrangian Grassmannian. In addition to giving these inequalities, we will also describe the geometry behind our proof.

Lundi 12 décembre 2005

Exposé de FRANK SOTTILE (Texas A&M University)

Titre : The Horn recursion in the Schubert calculus 2.

Lundi 9 janvier 2006

Exposé de ATANAS ILIEV (Sofia)

Titre : Fibrés vectoriels de rang 2 et fibrations lagrangiennes sur les schémas de Hilbert des surfaces $K3$.

Résumé : Récemment Sawon a démontré, en utilisant la transformée de Fourier-Mukai, l'existence de fibrations lagrangiennes sur les schémas $Hilb_d(S)$ des surfaces $K3$ générales S de degré $m^2(2d-2)$, $m, d > 1$. Dans un travail commun avec Ranestad nous étudions en détail le cas particulier $m=2, d>1$. Dans ce cas, la fibration sur $Hilb_d(S)$ a une description bien comprise en termes de fibrés vectoriels de rang 2 sur S , d'où la possibilité d'une étude alternative de la fibration, y compris la description géométrique de sa fibre générale, à l'aide des propriétés secantes de la surface S .

Mardi 10 janvier 2006

Exposé de ERWAN ROUSSEAU (Université du Québec à Montréal)

Titre : Développements récents sur l'hyperbolicité des variétés algébriques.

Résumé : Après avoir rappelé les résultats obtenus sur la structure de l'algèbre des opérateurs différentiels d'ordre 3 en dimension 3, on décrira comment ceux-ci ont permis de confirmer la conjecture de Kobayashi en dimension 3 (sous une forme faible) pour un degré raisonnable.

Lundi 16 janvier 2006

Exposé de BENOÎT CLAUDON (Nancy)

Titre : Un problème d'extension de formes pluricanoniques.

Résumé : Soit $\pi : \mathcal{X} \rightarrow \Delta$ une famille de variétés projectives et (L, h) un fibré pseudo-effectif sur \mathcal{X} (*i.e.* la courbure $\Theta_{h, L}$ de L est un courant positif fermé). Dans ses travaux sur l'invariance des plurigenres, Y. T. Siu s'intéressait à l'extension de sections de $mK_{\mathcal{X}_0} + L$ (au dessus de la fibre centrale \mathcal{X}_0) en sections de $mK_{\mathcal{X}} + L$. On considère ici le problème suivant : étendre des sections de $m(K_{\mathcal{X}} + L)$. Plus précisément, sous la condition de trivialité de l'idéal multiplicateur de la métrique h sur la fibre centrale ($\mathcal{I}(\langle \cdot, \cdot \rangle_{\mathcal{X}}) = \mathcal{O}_{\mathcal{X}}$), on montre que toute section de $m(K_{\mathcal{X}_0} + L)$ s'étend en une section de $m(K_{\mathcal{X}} + L)$; en d'autres termes, l'application de restriction $H^0(\mathcal{X}, m(K_{\mathcal{X}} + L)) \rightarrow H^0(\mathcal{X}_0, m(K_{\mathcal{X}_0} + L))$ reste surjective.

Jeudi 19 janvier 2006

Exposé de ECKART VIEHWEG

Titre : Stability of Hodge bundles and the uniformization of certain Shimura varieties.

Jeudi 19 janvier 2006

Exposé de PIERRE-MARIE POLONI

Titre : Polynômes équivalents et surface de Danielewski.

Résumé : Dans cet exposé, on s'intéressera à certains polynômes dont les fibres sont des surfaces de Danielewski. Leur étude nous permettra de répondre par la négative au problème de l'équivalence stable. On donnera en effet des exemples de polynômes non équivalents mais stables équivalents. On discutera également d'équivalence analytique et d'extension d'automorphisme.

Lundi 23 janvier 2006

Exposé de EKATERINA AMERIK (Université PARIS SUD)

Titre : Exposé reporté.

Lundi 23 janvier 2006

Exposé de JULIEN KELLER

Titre : Equations de type Vortex et métriques canoniques.

Résumé : Soit F un fibré filtré sur une variété projective. Nous introduisons une notion de Gieseker stabilité pour un tel objet puis donnons une condition analytique équivalente en terme de métriques sur F , dites équilibrées au sens de S.K. Donaldson, provenant d'une construction de la Théorie des Invariants Géométriques (GIT). Si F peut être muni d'une métrique h solution d'une équation de type Hermite-Einstein alors nous prouvons que la suite de métriques équilibrées existe, converge et sa limite est solution de l'équation précédente. Nous en déduisons un théorème d'approximation dans le cas des équations Vortex de Bradlow ainsi que leurs généralisations aux équations couplées Vortex.

Lundi 30 janvier 2006

Exposé de PEDRO LUIS DEL ANGEL (CIMAT Guanajuato (Mexique))

Titre : Algebraic cycles and differential equations.

Résumé : We associate to a family of higher algebraic cycles a differential equation related to some Picard-Fuchs equation. We want to show that this differential equation has some nice properties (Painlevé properties) if the general member of the family is indecomposable.

Lundi 30 janvier 2006

Exposé de FRANC FORSTNERIC (Université de Ljubljana)

Titre : Complex curves in Stein spaces.

Résumé : This is joint work with Barbara Drinovec-Drnovsek. Let X be an irreducible Stein space of dimension ≥ 1 or, more generally, an irreducible q -convex complex space with $q \leq \dim X$. We prove that the interior of any finite bordered Riemann surface D can be represented as a closed complex curve in X . This is not true in general without the q -convexity assumption. Our construction combines a new Cartan type splitting lemma with estimates up to the boundary and a local solution of a Riemann-Hilbert boundary value problem.

Lundi 6 février 2006

Exposé de DOMINIQUE CERVEAU (Université Rennes 1)

Titre : Billards et feuilletages holomorphes.

Lundi 6 février 2006

Exposé de DOMINIQUE CERVEAU (Université Rennes 1)

Titre : Feuilletages et actions de groupes.

Lundi 13 février 2006

Exposé de FABRICE ROSAY

Titre : Déformation et catégorie dérivée.

Résumé : Le but de l'exposé est de définir une notion de déformation pour les objets de la catégorie dérivée $D(X)$ des faisceaux quasi-cohérents sur un schéma X . On commencera par étudier le cas d'un schéma affine. On introduira pour cela le groupoïde des objets de $D(X)$ et on montrera qu'il admet une théorie des déformations au sens d'Artin. On

calculera l'espace tangent et on montrera qu'il y a dans ce cadre une théorie des obstructions. On montrera ensuite comment étendre le résultat au cas d'un schéma noethérien et séparé.

Lundi 13 février 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Factorisations matricielles : déformations et théorème de périodicité de Knörrer.

Résumé : On définira les factorisations matricielles d'un polynôme P , et on expliquera comment ces factorisations s'organisent en une catégorie triangulée. On prouvera, par des arguments de déformations, le théorème de périodicité de Knörrer. On expliquera l'utilité "potentielle" de ces factorisations matricielles dans l'étude des singularités de l'hypersurface $P = 0$.

Lundi 20 février 2006

Exposé de GUILLAUME DESCHAMPS

Titre : Espaces twistoriels et structures complexes non standards.

Résumé : Le but de cet exposé est d'étudier les fibrations twistorielles C^∞ -triviales au-dessus de 4-variétés riemanniennes orientées. Lorsque M admet une métrique autoduale cela fournit des exemples de structures complexes non standards sur des 6-variétés qui généralisent ceux de Blanchard. Ces questions nous amèneront en particulier à déterminer d'une part les surfaces complexes qui possèdent une structure spin et d'autre part celles qui possèdent une métrique riemannienne autoduale.

Lundi 6 mars 2006

Exposé de MARKUS PERLING

Titre : On strongly exceptional sequences of line bundles on toric varieties.

Résumé : A by now classical result of Beilinson states that the bounded derived category of coherent sheaves over projective space is generated by a finite set of line bundles, which form a so-called strongly exceptional collection. It is quite natural to ask whether this generalizes to the case of toric varieties, and in fact this is the content of a conjecture which was first stated by King. In this talk we give an overview on the state of King's conjecture along with examples, including the toric 3-fanos, and we also present a counterexample.

Lundi 13 mars 2006

Exposé de PIERRE-EMMANUEL CHAPUT

Titre : Variétés duales de quadriques hermitiennes sur des algèbres de composition.

Résumé : Dans un premier temps, je définirai les variétés duales de sous-variétés de certains espaces homogènes, en utilisant les flops de Mukai, généralisant la notion classique pour des sous-variétés d'un espace projectif. Je montrerai un analogue du théorème de bidualité. Dans un deuxième temps, j'introduirai les espaces projectifs sur une algèbre de composition, qui sont des espaces homogènes. Je proposerai alors une version du résultat affirmant que la variété duale d'une quadrique est une quadrique dans l'espace projectif dual, pour les quadriques hermitiennes, sous-variétés d'espaces projectifs sur une algèbre de composition.

Lundi 13 mars 2006

Exposé de PIERRE-EMMANUEL CHAPUT

Titre : Flops de Mukai pour les espaces projectifs sur une algèbre de composition.

Résumé : Un des arguments techniques pour déterminer la variété duale d'une quadrique hermitienne est une description explicite des flops de Mukai. Ces applications birationnelles sont définies via les orbites nilpotentes et se comprennent assez bien dans les cas classiques. Grâce à un résultat de Namikawa, on peut décrire tous les flops de Mukai dès lors que ceux de type E6 sont compris. Le but essentiel de cet exposé sera de décrire les deux flops de Mukai de type E6. On donnera entre autres une formule explicite en termes d'algèbres de Jordan pour l'un de ces flops.

Lundi 20 mars 2006

Exposé de FABIEN HERBAUT (Laboratoire Dieudonné (Nice))

Titre : Cycles algébriques sur la jacobienne d'une courbe.

Résumé : Le cadre de cet exposé est l'étude de l'anneau des cycles algébriques de la jacobienne d'une courbe lisse, tensorisé par Q . Les cycles sont étudiés sous l'angle de la décomposition de Beauville, c'est-à-dire celle en espaces propres pour les opérateurs k_*etk^* associés aux homothéties $k : x \rightarrow kx$. Plus précisément, on s'intéresse aux cycles tautologiques, ceux dans le plus petit sous-anneau contenant (le plongement de) la courbe, stable par les opérations élémentaires : intersection, produit de Pontryagin, opérateurs k_*etk^* .

L'objectif de cet exposé est de montrer comment calculer de nouvelles relations entre cycles modulo équivalence algébrique en fonction des systèmes linéaires admis par la courbe.

Le point de départ de ces calculs est une formule obtenue par Elisabetta Colombo et Bert van Geemen précisant la classe algébrique d'un pinceau (considéré comme sous-variété du produit symétrique de la courbe) dont ils déduisent de premiers résultats d'annulation. On étend cette formule aux systèmes linéaires de dimension supérieure (et à l'anneau de Chow) pour obtenir d'autres résultats d'annulation.

Lundi 20 mars 2006

Exposé de ALEXEI GORINOV (Université de Nijmegen (Pays-Bas))

Titre : Théorèmes de division pour la cohomologie rationnelle des complémentaires de discriminants et applications à la géométrie énumérative.

Résumé : Le but de l'exposé est de présenter le résultat suivant. Soit X l'espace des équations des intersections complètes projectives lisses de multidegré donné dans $\mathbb{P}^n(\mathbb{C})$. Le groupe $GL_{n+1}(\mathbb{C})$ opère sur X de façon naturelle.

La suite spectrale de Leray de l'application quotient dég'ènère au second terme sur \mathbb{Q} (sauf dans le cas des hypersurfaces quadratiques). En tant que sous-produit de ce théorème, on obtient une fonction explicite $f : N \times N \rightarrow N$ telle que l'ordre du groupe d'automorphismes projectifs de toute hypersurface lisse de $\mathbb{P}^n(\mathbb{C})$ de degré $d > 2$ est un diviseur de $f(d, n)$.

Lundi 27 mars 2006

Exposé de NICOLAS PERRIN (Institut de Mathématiques de Jussieu)

Titre : Modèles minimaux des variétés de Schubert minuscules et résolutions petites.

Résumé : Dans cet exposé, nous utiliserons la combinatoire des carquois pour définir de nouvelles pseudo-résolutions des variétés de Schubert minuscules. Nous décrirons grâce à celles-ci le modèle canonique, ainsi que tous les modèles minimaux relatifs des variétés de Schubert minuscules. Nous expliquerons ensuite comment, à partir de ces modèles minimaux, décrire toutes les résolutions petites (au sens de la cohomologie d'intersection) des variétés de Schubert minuscules.

Lundi 27 mars 2006

Exposé de SAMUEL BOISSIERE (Nice)

Titre : Formules universelles dans la cohomologie du schéma de Hilbert de points sur une surface.

Résumé : On cherche à calculer les classes caractéristiques de fibrés vectoriels naturels sur le schéma de Hilbert de points sur une surface (fibrés tautologiques, fibré tangent). Ces classes caractéristiques s'organisent en des séries génératrices dont on sait prédire la structure, dépendant de certains invariants de la surface. On cherche alors à préciser les constantes universelles qui entrent en jeu.

Lundi 3 avril 2006

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX

Titre : Métriques de Kähler Einstein singulières.

Résumé : Grâce à des outils de théorie du pluripotentiel, dans un travail en commun avec V. Guedj, A. Zeriahi on généralise le travail de Yau sur les équations de Monge-Ampère au cas des variétés algébriques normales. On utilise cet outil pour définir et construire des métriques de Kähler-Einstein singulières.

Lundi 10 avril 2006

Exposé de OLIVIER BRUNAT (Université d'Aix-la-Chapelle)

Titre : Sur les caractères unipotents des groupes de Suzuki et des groupes de Ree.

Résumé : Les groupes de Suzuki et de Ree sont des familles de groupes de Chevalley tordus ; ils apparaissent comme le sous-groupe de points fixes sous un automorphisme exceptionnel f d'un groupe de Chevalley non tordu G . On se propose d'étudier l'extension cyclique de G par f puis d'utiliser les résultats obtenus afin d'obtenir des résultats nouveaux sur les représentations du groupe de Suzuki ou de Ree correspondant.

Lundi 24 avril 2006

Exposé de MAGDA SEBESTEAN (Institut de Mathématiques de Jussieu)

Titre : Méthodes toriques pour la correspondance de McKay.

Résumé : On montre que pour une famille infinie de groupes linéaires $(G_n)_{n > 1}$, la correspondance de McKay dérivée a lieu : on a une équivalence entre la catégorie dérivée bornée des faisceaux cohérents sur le G_n -schéma de Hilbert de A_n et la catégorie dérivée bornée des faisceaux cohérents G_n -équivariants sur A_n .

Pour cela, on montre que la variété torique $G_n - \text{Hilb} A_n$ est lisse (via une description torique explicite de son éventail à l'aide des G -graphes de Nakamura) et que le morphisme de Hilbert-Chow $p : G_n - \text{Hilb} A_n \rightarrow A_n/G_n$ peut être décomposé dans une suite de n contractions divisorielles. On conclue en utilisant un résultat de Kawamata et grâce aux propriétés des champs algébriques lisses associés à $G_n - \text{Hilb} A_n$ et A_n/G_n .

Lundi 24 avril 2006

Exposé de GUIDO PEZZINI (Université de Rome I et IHES)

Titre : Variétés magnifiques dans les espaces projectifs des G-modules simples.

Résumé : Si G est un groupe algébrique semisimple connexe, une G-variété magnifique est une G-variété algébrique projective qui vérifie des propriétés inspirées par les compactifications des espaces symétriques dues à De Concini et Procesi. Les variétés magnifiques jouent un rôle central dans la théorie des variétés sphériques. Dans l'exposé, nous répondrons à la question suivante : peut-on réaliser une variété magnifique dans l'espace projectif d'un G-module simple ?

Vendredi 12 mai 2006

Exposé de NIKITA KARPENKO (Université de Lens)

Titre : Variétés projectives homogènes et leurs groupes de Chow.

Résumé : L'exposé concernera l'étude des groupes algébriques sur un corps arbitraire. On donnera des exemples où l'étude des groupes de Chow des variétés projectives homogènes fournit des résultats sur le groupe qui agit. La dimension p-canonique est un invariant qui se calcule de cette façon. Un spectre particulièrement riche d'exemples est lié au groupe orthogonal d'une forme quadratique.

Lundi 15 mai 2006

Exposé de EDUARD LOOIJENGA (Univ. de Utrecht (Pays-Bas) et Inst. de Math. Valrose à Nice)

Titre : Sur les applications de périodes qui sont des plongements ouverts.

Résumé : On sait de certaines variétés projectives complexes que leur application de périodes est un plongement ouvert dans un domaine symétrique borné. C'est notamment le cas pour les surfaces K3 polarisées et les 4-hypersurfaces cubiques. Par une astuce simple on obtient d'autres exemples qui sont à la fois très concrètes et intéressantes, comme les courbes planes de degré 4 ou 6, les surfaces de degré 3 ou 4 et les 3-hypersurfaces cubiques. Pour ces exemples l'application de périodes est surjective pour les surfaces cubiques seulement, mais il apparaît que l'image a toujours pour complément un diviseur d'un caractère spécial, à savoir localement symétrique. Nous expliquons ce phénomène et nous déterminons ce diviseur sauf pour les 4-hypersurfaces cubiques. (Travail commun avec Rogier Swierstra.)

Lundi 15 mai 2006

Exposé de ROY JOSHUA (Ohio State University)

Titre : The Motivic DGA and applications.

Résumé : In this talk we will outline the existence of an E_{∞} structure on the motivic complexes, motives of smooth schemes and on complexes defining étale cohomology. The latter provides cohomology operations in étale cohomology whereas the first provides classical cohomology operations on motivic cohomology. We also compare Voevodsky's motivic cohomology operations with these classical ones. Part of this is joint work with Patrick Brosnan.

Lundi 22 mai 2006

Exposé de EKATERINA AMERIK (Université PARIS SUD)

Titre : Fibrations méromorphes sur certaines variétés à classe canonique triviale.

Résumé : Ce travail est motivé par l'observation suivante de Claire Voisin : il existe des familles de variétés lisses projectives complexes de classe canonique triviale, telles que le groupe de Picard du membre générique est cyclique, et que chaque membre admet un endomorphisme méromorphe de degré > 1 . Nous montrons qu'un tel endomorphisme ne peut pas préserver de fibration (méromorphe), et nous en déduisons la densité potentielle sur tout corps non-dénombrable (par exemple, un corps des fonctions). L'exemple de Voisin le plus abordable est hyperkahlérienne irréductible. Nous étudions donc les fibrations méromorphes de variétés hyperkahlériennes irréductibles, dont la fibre générique n'est pas de type général. Ceci se ramène évidemment au cas de la fibre générique de dimension de Kodaira nulle. En dimension 4, dans ce cas, nous obtenons l'analogue précis du théorème de Matsushita.

Lundi 22 mai 2006

Exposé de MARTIN DERAUX

Titre : Qu'est-ce que c'est un faux plan projectif ?

Résumé : Un faux plan projectif est une surface compacte qui n'est pas le plan projectif mais qui a les mêmes nombres de Betti que le plan projectif. Le premier exemple est dû à Mumford, et une classification est annoncée dans un travail récent de Prasad et Yeung. J'expliquerai pourquoi une telle surface doit être un quotient de la boule, et je donnerai une idée de la preuve de l'arithméticité de son groupe fondamental.

Lundi 29 mai 2006

Exposé de JULIE DESERTI (IRMAR)

Titre : Groupe d'automorphismes polynomiaux du plan affine et groupe de Cremona.

Résumé : On se propose de déterminer les automorphismes extérieurs de ces deux groupes : pour le premier on utilise fortement sa structure de produit amalgame ainsi que certains résultats de Lamy ; pour le second le théorème de Noether et les travaux de Cantat et Favre s'avèrent essentiels.

Lundi 5 juin 2006

Exposé de RAHIM ZAARE-NAHANDI (University of Tehran)

Titre : Defining equations of generic singularities.

Lundi 5 juin 2006

Exposé de ANDREAS HORING

Titre : Images directes des fibrés en droites adjoints.

Résumé : Dans cet exposé je vais proposer une méthode pour répondre aux questions suivantes. Soit $f : X \rightarrow Y$ un morphisme plat entre deux variétés projectives lisses et soit L un fibré en droites sur X . Supposons que L satisfait une condition de positivité (par exemple nef et f -big) qu'est-ce qu'on peut dire sur la positivité de l'image directe de son fibré adjoint ? Est-ce que la réponse reste vraie pour X et Y des variétés singulières ?

Lundi 12 juin 2006

Exposé de CINZIA CASAGRANDE (Université de Pise)

Titre : Variétés toriques couvertes par des droites dans l'espace projectif.

Résumé : On dit que une variété X , plongée dans un espace projectif, est couverte par des droites, si tout point de X appartient à une droite contenue dans X . Après une introduction sur certaines propriétés de ces variétés et des variétés avec dual defect, on va parler du cas où X est torique et \mathbb{Q} -factorielle.

Lundi 19 juin 2006

Exposé de UALBAI UMIRBAEV (Math. Dept. Univ. of Novosibirsk)

Titre : Generators and defining relations for automorphism groups of free algebras.

Résumé : This talk concerns the following subjects : 1) The Nagata automorphism of the polynomial algebra in three variables ; 2) The Anick automorphism of the free associative algebra in three variables ; 3) Relations for elementary automorphisms See <http://www.citebase.org/cgi-bin/citations?id=oai:arXiv.org:math/0507170>

Lundi 26 juin 2006

Exposé de IVAN LOSEV (Université de Moscou)

Titre : Algebraic Hamiltonian actions.

Résumé : This talk is devoted to Hamiltonian actions of reductive groups on affine Poisson varieties. More precisely, let X be an affine Poisson variety with a Hamiltonian action of a reductive group G and the moment map $\mu : X \rightarrow \text{Lie}(G)$. We prove that, under some additional restrictions, the corresponding morphism of quotients $X//G \rightarrow \text{Lie}(G)//G$ is equidimensional. Next, we study the affine Stein factorization of this morphism. Our results partially generalize those of F. Knop.

Lundi 26 juin 2006

Exposé de CINZIA CASAGRANDE (Université de Pise)

Titre : Variétés presque Fano de dimension 3 et pseudo-indice ≥ 1 .

Résumé : Une variété projective complexe X est dite presque Fano si son diviseur anticanonique est Cartier, nef et big. On va parler de certaines propriétés numériques des variétés de Fano et presque Fano, en considérant en particulier le cas de la dimension 3.

Séminaire Analyse

Mardi 4 octobre 2005

Exposé de CHRISTINE LAURENT

Titre : Sur la q -concavité des variétés CR.

Mardi 11 octobre 2005

Exposé de HERVÉ PAJOT

Titre : Autour du problème géométrique du voyageur de commerce.

Mardi 18 octobre 2005

Exposé de BRUNO DEMANGE

Titre : Principe d'incertitude de Hardy dans le cas de la forme de Lorentz.

Jeudi 3 novembre 2005

Exposé de JOAN MATEU (Universite Autonome de Barcelone)

Titre : Removability for quasiconformal mappings.

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de HERVÉ GAUSSIER (Université de Marseille 1)

Titre : Analyse locale dans les variétés presque complexes.

Résumé : Outre des applications en géométrie symplectique, l'étude des variétés presque complexes a permis une approche nouvelle de résultats d'analyse complexe. Le but de cet exposé est de donner un aperçu de tels phénomènes. On y étudiera notamment des problèmes de régularité au bord d'applications pseudoholomorphes.

Mardi 22 novembre 2005

Exposé de JEAN-PIERRE ROSAY (University of Wisconsin)

Titre : Fonctions pluri-sous-harmoniques sur les variétés presque complexes.

Mardi 6 décembre 2005

Exposé de EMMANUEL OPSHTEIN (Université de Tel Aviv (Israël))

Titre : Approche dynamique du probleme de l'injectivite des applications holomorphes propres.

Résumé : Nous presenterons dans cet expose une nouvelle strategie pour aborder la question suivante (probleme de l'injectivite) :

Les auto-applications holomorphes propres d'un domaine regulier de C^k ($k > 1$) sont-elles necessairement des automorphismes ?

Cette strategie s'appuie sur le contraste entre la dynamique de l'auto-application dans le domaine et celle de son prolongement differentiable au bord. En presence de degre, la dynamique du prolongement est riche car d'entropie positive tandis que la dynamique interne est triviale. Nous montrerons comment des estimations d'expansivite pour certaines familles d'applications CR permettent de relier dynamique interne et dynamique au bord. Nous verrons ainsi que la dynamique interne n'est jamais recurrente dans un domaine a bord lisse, puis que l'ensemble non-errant evite les regions strictement pseudoconvexes. Enfin, nous repondrons positivement a la question ci-dessus pour les domaines disques geometriquement convexes dans C^2 .

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de ROMAIN TESSERA (Université de Cergy-Pontoise)

Titre : Inégalités isopérimétriques L^p à grande échelle sur les espaces métriques mesurés.

Résumé : L'objectif est d'introduire une notion d'isopérimétrie L^p , d'inégalités de Sobolev et de Poincaré à grande échelle sur un espace métrique mesuré le plus général possible. Le but étant d'avoir des propriétés robustes, nous définissons une classe d'applications généralisant la notion classique de quasi-isométrie et préservant les propriétés isopérimétriques à grande échelle. Nous verrons également qu'une certaine hypothèse de connexité discrete permet de passer d'une inégalité à grande échelle à une inégalité à échelle donnée.

Mardi 24 janvier 2006

Exposé de JEAN-PIERRE ROSAY (University of Wisconsin)

Titre : Prolongement de fibrés holomorphes.

Résumé : On établit un résultat assez général pour prolonger un fibré holomorphe défini sur un ouvert de C , et à fibre C^n , en un fibré holomorphe défini sur un ouvert plus grand. En particulier, ceci montre que le fibré non-Stein de Skoda se prolonge très simplement en un fibré sur le disque et que les fibrés de Demailly sur l'anneau se prolongent en fibrés sur le disque, avec automorphismes de fibres polynomiaux. Ceci semble donner le premier exemple de fibré non trivial et même non Stein sur le disque avec automorphismes de recollement des fibres polynomiaux (répondant à une question récemment posée de nouveau par H. Skoda).

Mardi 31 janvier 2006

Exposé de GÉRARD BOURDAUD (Paris 6)

Titre : La propriété de composition dans les espaces de Besov.

Mardi 7 février 2006

Exposé de BRUNO SCHAPIRA (Orléans)

Titre : Quelques résultats dans la théorie des fonctions hypergéométriques de Heckman et Opdam.

Résumé : A la fin des années 80, Heckman et Opdam ont développé une nouvelle théorie qui est (entre autres) une généralisation, en dimension plus grande que 1, des fonctions hypergéométriques de Gauss. Mais cette théorie généralise aussi l'analyse harmoniques radiale sur les espaces symétriques G/K (de type non compact), et lui apporte de nouveaux outils très puissants. Cette théorie est en fait le pendant dans un cadre à courbure négative de la théorie de Dunkl. Je consacrerai donc une première partie de l'exposé à une introduction à cette théorie et aux principaux attraits qu'elle présente, puis je parlerai de quelques résultats nouveaux.

Mardi 14 février 2006

Exposé de FRÉDÉRIC BAYART (Bordeaux I)

Titre : Une classe d'homographies de la boule et les opérateurs de composition associés.

Résumé : On étudie une classe de transformations de la boule unité de C^n qui généralise les homographies paraboliques du disque unité. Notamment, on donne une forme réduite pour ces transformations. L'étude des opérateurs de composition associés est ensuite abordée.

Mardi 21 février 2006

Exposé de VINCENT FEUVRIER (Orsay (Paris-Sud))

Titre : Une approche géométrique des surfaces minimales.

Mardi 14 mars 2006

Exposé de VINCENT GUEDJ (Université de Toulouse)

Titre : Equations de Monge-Ampère complexe dégénérées.

Résumé : Nous étudions des équations de Monge-Ampère complexes dégénérées sur les variétés kählériennes compactes. Ces équations interviennent naturellement dans l'étude de la dynamique des applications rationnelles, ainsi que dans la recherche de métriques de Kähler-Einstein sur les variétés singulières. Nous présenterons quelques résultats récents obtenus en collaboration avec P. Eyssidieux et A. Zeriahi.

Mardi 21 mars 2006

Exposé de WILLIAM ALEXANDRE (Université du Littoral)

Titre : Estimées C^k pour l'équation $\bar{\partial}$ sur les domaines concaves de type fini.

Résumé : Au cours de cet exposé, nous allons nous intéresser à la régularité de l'équation $\bar{\partial}$ dans le cadre des domaines concaves de type fini. Plus précisément, nous allons montrer le théorème suivant.

Théorème

Soit $D \subset \mathbb{C}^n$ un domaine convexe borné à bord lisse de type fini m et $q = 1, \dots, n - 2$.

Il existe un voisinage \mathcal{U} du bord de D et un opérateur linéaire $T_q : C_{0,q}(\mathcal{U} \setminus D) \rightarrow C_{0,q-1}(\mathcal{U} \setminus \bar{D})$ tel que pour tout $k \in \mathbb{N}$ et toute forme $\bar{\partial}$ -fermée $f \in C_{0,q}^k(\mathcal{U} \setminus D)$ à support inclus dans $\mathcal{U} \setminus D$, nous avons

i) $\bar{\partial}T_q f = f$,

ii) $T_q f$ appartient à $C_{0,q-1}^{k+\frac{1}{m}}(\mathcal{U} \setminus D)$ et il existe $c_k > 0$ indépendant de f , telle que $\|T_q f\|_{k+\frac{1}{m}, \mathcal{U} \setminus D} \leq c_k \|f\|_{k, \mathcal{U} \setminus D}$.

Pour obtenir ce genre d'estimées, nous utilisons un opérateur intégral. Comme cela a été fait pour les domaines strictement pseudoconvexes et les domaines strictement convexes (c'est à dire des domaines de type 2), nous allons échanger le rôle des variables dans le noyau de l'opérateur intégral utilisé pour étudier la régularité de l'équation $\bar{\partial}$ pour les domaines convexes de type fini. Cependant le comportement au bord des nouveaux noyaux n'est plus le même si bien que l'opérateur que l'on obtient ne permet même pas de montrer le théorème pour $k = 0$! Pour remédier à cela, il faut modifier les noyaux intégraux et notamment la fonction de support de K. Diederich et J.E. Fornæss qui sert à les définir. Elle perdra alors son holomorphie ce qui générera un terme résiduel dans la formule d'homotopie. Il faudra alors étudier la régularité de ce terme et résoudre l'équation $\bar{\partial}$ pour lui aussi.

Mardi 28 mars 2006

Exposé de EGMONT PORTEN (Université Humboldt, Berlin)

Titre : Concavité dans l'analyse CR.

Mardi 4 avril 2006

Exposé de JORDAN GOBLET (Université de Louvain)

Titre : Extension lipschitzienne de multifonctions au sens d'Almgren.

Mardi 11 avril 2006

Exposé de LÉA BLANC-CENTI (Université d'Aix-Marseille 1)

Titre : Problèmes de régularité au bord.

Résumé : Considérons un biholomorphisme F entre deux domaines bornés et strictement pseudo-convexes. Ch. Fefferman a montré en 1974 que F se prolonge de façon lisse au bord, et B. Coupet, H. Gaussier et A. Sukhov ont généralisé ce résultat en 2004 au cadre presque complexe. Le but de l'exposé est de présenter une version qualitative de ce résultat : on obtiendra sous les mêmes hypothèses des estimations a priori pour les normes hölderiennes de F jusqu'au bord.

Mardi 25 avril 2006

Exposé de EMMANUEL RUSS (Marseille)

Titre : Une technique de réarrangement, application à des comparaisons de valeurs propres.

Résumé : L'inégalité classique de Rayleigh-Faber-Krahn affirme que, parmi tous les domaines bornés réguliers non vides de R^n de mesure de Lebesgue fixée, la première valeur propre du Laplacien Dirichlet est minimale pour la boule, et seulement pour la boule. On généralise ce résultat à une large classe d'opérateurs elliptiques du second ordre, non symétriques en général, en utilisant une nouvelle technique de réarrangement. Il s'agit d'un travail commun avec F. Hamel (Université Paul Cézanne) et N. Nadirashvili (CNRS, Marseille).

Mardi 23 mai 2006

Exposé de KARL-THEODOR STURM (Université de Bonn)

Titre : Optimal transportation and Ricci curvature for metric measure spaces.

Séminaire Cryptologie, codage et infrastructures sécurisées

Jeudi 10 novembre 2005

Exposé de ROLAND GILLARD

Titre : S-boîtes elliptiques.

Résumé : Après un bref rappel sur Rijndael (AES) je montrerai comment les courbes elliptiques peuvent être utilisées pour générer des tables de substitution (S-Box), composants principaux des systèmes de chiffrement par blocs, avec une discussion des qualités des boîtes.

Jeudi 8 décembre 2005

Exposé de YASSINE LAKHNECH (Verimag)

Titre : Symbolic verification of cryptographic protocols and its.

Jeudi 5 janvier 2006

Exposé de JEAN LOUIS ROCH (INPG, Laboratoire ID)

Séminaire Compréhensible

Mardi 4 octobre 2005

Exposé de HADRIEN LAROME

Titre : Initiation aux fractales.

Résumé : En 1975, Benoit Mandelbrot publie son livre les objets fractals. C'est avec cet ouvrage qu'apparaît pour la première fois le mot fractal. Depuis les fractales ont connu une popularité grandissante que ce soit chez les chercheurs ou auprès du grand public. Mais qu'est ce qu'une fractale? Ce que je vous propose ici, c'est de rencontrer quelques objets considérés comme fractals et de comprendre comment une courbe peut avoir une dimension qui vaut 1,2618... Nous pourrons ensuite aborder une définition possible des fractales.

En espérant vous voir nombreux pour ce premier séminaire compréhensible de l'année.

Mardi 18 octobre 2005

Exposé de VINCENT DESPIEGEL

Titre : De la complexité des plans de tables. (ou comment la résolution d'un casse tête simple ouvre des horizons mathématiques insoupçonnés).

Résumé : Soit $2n$ personnes invitées à un banquet. Chacun connaît exactement 3 personnes (précision : il s'agit de 3 personnes en dehors de soi-même et il s'agit d'une relation symétrique (si A connaît B alors B connaît A.)). On sait qu'il existe un plan de table (circulaire) tel que chaque convive soit assis à côté de 2 personnes qu'il connaît. Alors, il existe un autre plan de table possible, que l'on ne peut obtenir à partir du premier par symétrie ou par rotation.

Ce sera l'occasion d'une introduction à la théorie des graphes, d'un survol de la notion de graphe hamiltonien (ie : qui

admettent des circuits passant une et une seule fois par chaque sommet du graphe) avant d'arriver à une solution du problème à proprement parler.

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de NICOLAS JUILLET

Titre : Petite théorie du jonglage.

Résumé : La jonglerie, au delà de son aspect artistique, peut être vue comme un exercice combinatoire : le jongleur alterne les lancers de la main droite et de la main gauche et s'arrange de façon à ce que la durée de vol des balles les empêche d'entrer en collision. Nous verrons comment sont codées ces séquences de jonglage nommées site-swap, quelles informations nous donnent ces codes et quelles sont les séquences jonglables. L'objectif sera de montrer comment et sous quelle condition on peut permuter les lancers d'un code non jonglable pour obtenir un code jonglable. L'exposé sera agrémenté d'illustrations visuelles et suivi d'une collation.

Mardi 22 novembre 2005

Exposé de GUILLAUME LOMBARDO

Titre : Bifurcations d'orbites périodiques.

Résumé : Le 16ème problème de Hilbert énoncé le 8 Aout 1900 à la seconde conférence internationale de Paris se décompose en deux parties. La deuxième partie traite du nombre maximal d'orbites périodiques d'un champ de vecteurs polynomial et de leurs positions relatives. Ce problème reste ouvert et peu de résultats sont connus, même dans le cas des champs quadratiques. Après une brève introduction au problème et une explication sommaire des principaux problèmes, nous nous intéresserons à la théorie de N.N. Bautin (1952) qui traite de bifurcation de Hopf d'ordre supérieur. Ensuite, nous parlerons des limitations des travaux de Bautin et nous évoquerons des outils qui permettent d'améliorer ces résultats (par J-P Francoise notamment).

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de CLAIRE TAUVEL (IMAG)

Titre : Introduction à la théorie de la complexité.

Résumé : Le but de cet exposé est de définir les classes de complexité P, NP et de comprendre ce qu'est un problème NP-complet. Dans ce but, on sera amené à définir les modèles de calcul que sont les automates finis et les machines de Turing (déterministes ou non). Ces modèles permettront de formaliser les notions de temps de calcul et de difficulté des problèmes. L'exposé sera illustré d'exemples essentiellement issus de la théorie des graphes.

Mercredi 25 janvier 2006

Exposé de FRÉDÉRIC MEUNIER (Leibniz)

Titre : Deux applications du Théorème de Borsuk-Ulam à la combinatoire.

Résumé : En 1979, pour la première fois dans l'histoire de la combinatoire, un théorème de topologie algébrique était appliqué à un problème purement combinatoire. En effet, en utilisant le théorème de Borsuk-Ulam, Lovasz résolvait une conjecture que Kneser avait faite en 1955 et qui, dans le formalisme de la théorie des graphes, s'énonce : Soit deux entiers k et n tel que $n \geq 2k-1$. On considère le graphe G dont les sommets sont les parties à k éléments de $\{1,2,\dots,n\}$ et dont les arêtes relient les parties disjointes. Alors le nombre chromatique de G est $n-2k+2$ (une coloration d'un graphe, c'est une affectation de couleurs aux sommets telle que les extrémités de toute arête soit de couleurs différentes ; le nombre chromatique, c'est le nombre minimum de couleurs permettant de colorier le graphe). Depuis, beaucoup d'autres applications à la combinatoire du théorème de Borsuk ont été trouvées. Après avoir expliqué une preuve récente de la conjecture de Kneser, qui utilise toujours le théorème de Borsuk, nous présenterons une de ces applications, due à Noga Alon en 1986 : si 2 voleurs volent un collier de n perles, les perles pouvant être de t types différents, et qu'ils veulent se le partager équitablement, ils peuvent toujours le faire en au plus t coupes.

Mercredi 8 février 2006

Exposé de THOMAS MILCENT (LMC)

Titre : Compacité et cube de Hilbert.

Résumé : L'exposé commencera par quelques rappels sur les espaces topologiques, ainsi que sur la notion de compacité dans les espaces métriques.

Nous montrerons par la méthode dite du procédé diagonal qu'un produit dénombrable de compacts est compact. Nous appliquerons ce résultat à l'espace produit $[0, 1]^{\mathbb{N}}$, que l'on appelle cube de Hilbert.

La fin de l'exposé sera consacrée à la démonstration du résultat suivant : tout compact est homéomorphe à une partie du cube de Hilbert.

Mercredi 22 février 2006

Exposé de JULIEN GRAIN (Laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie)

Titre : Des équations d'Einstein à l'évaporation de Hawking.

Résumé : Je propose dans ce séminaire de présenter une des deux théories fondamentales de la physique moderne, la relativité générale, ainsi qu'une de ses conséquences, le processus d'évaporation des trous noirs, en mettant principalement l'accent sur les principes fondamentaux et le raisonnement physique qui ont pu aboutir à une telle proposition. Dans un premier temps, je présenterai rapidement comment Einstein a proposé une théorie radicalement différente

de la physique newtonienne permettant de concilier l'électromagnétisme, le principe de relativité et d'expliquer des faits d'expériences contredisant la physique newtonienne. J'aborderai ensuite comment une théorie géométrique de la gravitation a pu émerger de la nécessité de réconcilier l'interaction gravitationnelle avec la relativité restreinte. Bien plus qu'une construction physique consistante, et jusqu'à présent jamais mise à défaut expérimentalement, la relativité générale propose une vision complètement différente de notre Univers. Dans un deuxième temps, je présenterai une des

conséquences les plus spectaculaires de la relativité générale découverte par Hawking : l'évaporation des trous noirs, qui est une illustration type de l'influence de la courbure sur la propagation de particule. Je mettrai l'accent sur la nécessité d'avoir à la fois une description quantique des particules et un horizon, caractéristique propre aux trous noirs. Finalement, je montrerai que ce phénomène pourrait être un outil très intéressant en vue d'obtenir des informations sur une éventuelle théorie quantique de la gravitation, graal actuel des physiciens.

Mercredi 8 mars 2006

Exposé de MICHEL SCHWEITZER

Titre : Le produit de tous les nombres premiers vaut $4\pi^2$.

Résumé : Dans cet exposé, je donnerai un aperçu des travaux qui ont mené Munoz-Garcia et Perez-Marco (2003) à cette très sérieuse conclusion. Pour ce faire nous parlerons de la célèbre fonction zeta de Riemann qui fournit directement la somme $(-1/12)$ et le produit $(\sqrt{2\pi})$ de tous les entiers, puis nous verrons comment en déduire le résultat annoncé. Tout ceci sera l'occasion de se pencher sur le concept de prolongement analytique.

Mercredi 29 mars 2006

Exposé de HADRIEN LAROME

Titre : Randonnée sur une fractale.

Résumé : Les randonneurs (et les autres) ont sûrement déjà constaté, qu'entre deux lieux donnés, la distance par chemins est souvent beaucoup plus grande que celle à vol d'oiseau (c'est par exemple le cas si vous voulez passer de l'autre côté d'un ravin). Ce que je vous propose c'est de se poser la même question pour certains objets fractals. J'introduirai le type d'objet qui m'intéresse et après avoir traduit notre problème dans un langage plus mathématique, je vous proposerai l'étude d'un cas particulier.

Mercredi 5 avril 2006

Exposé de OLGA CHUVASHOVA

Titre : La propriété de séparation pour l'adhérence d'une orbite torique.

Résumé : On dit qu'un sous-ensemble X d'un espace vectoriel V a la propriété de séparation s'il sépare les formes linéaires au sens suivant : pour tout couple (L, L') de formes linéaires sur V linéairement indépendantes, il existe un point x de X tel que $L(x) = 0$ et $L'(x)$ soit non nul. Autrement dit tout hyperplan de V est engendré par les points de son intersection avec X . Lorsque que le tore $(\mathbb{C}^*)^n$ agit sur un espace vectoriel V , on verra comment étudier la propriété de séparation pour les adhérences d'orbites. Cet exposé est l'occasion d'illustrer quelques méthodes utilisées en théorie de représentation.

Mercredi 19 avril 2006

Exposé de SIMONE DIVERIO

Titre : Dynamique réelle discrète, points périodiques et théorème de Sarkovskii.

Résumé : Après avoir introduit la définition générale de système dynamique discret, nous nous concentrerons sur les points périodiques d'un système dynamique discret réel et, en particulier, comment des périodicités en impliquent d'autres. Dans cette direction nous énoncerons un beau théorème dû à Sarkovskii qui résout complètement le problème et nous prouverons une forme faible de ce résultat.

Mercredi 10 mai 2006

Exposé de BORIS PASQUIER

Titre : Qu'est-ce qu'une variété algébrique ?.

Résumé : J'essaierai de répondre à la question posée dans le titre à travers des exemples. J'énoncerai aussi quelques propriétés de base de variétés algébriques afin de motiver leur étude. Ce sera aussi l'occasion de voir ce qu'est la topologie de Zariski pour laquelle tout ouvert non vide est dense. Je parlerai aussi brièvement des schémas qui sont une généralisation des variétés algébriques.

Mercredi 17 mai 2006

Exposé de ROBIN GIRARD (LMC)

Titre : Théorème minimax et application.

Résumé : Le théorème minimax est un théorème permettant sous de bonnes hypothèses d'affirmer que $\min_x \max_y f(x, y) = \max_y \min_x f(x, y)$. J'essaierai de vous montrer combien ce théorème, assez simple à démontrer (ou en tout cas à intuitionner) peut se révéler être un puissant outil d'analyse (quand il permet par exemple de transformer un problème (difficile) du type il existe x tel que quel que soit y ... en un problème (souvent plus facile) du type quel que soit y il existe x tel que...) mais aussi (et surtout ?) un outil fondamental en théorie de la décision, théorie des jeux ou théorie de la décision statistique, quand il s'agit de connaître les caractéristiques de la meilleure décision pour se prémunir contre la pire action de l'adversaire ou contre le pire des risques ...

Mercredi 7 juin 2006

Exposé de THOMAS MILCENT (LMC)

Titre : Quelques notions en théorie des Equations aux Dérivées Partielles (EDP).

Résumé : Le but de cet exposé est d'introduire les outils mathématiques indispensables à la démonstration de résultats d'existence de solutions en théorie des EDP : distributions, espaces de Sobolev, topologie faible, compacité.

Des exemples d'utilisation de ces outils seront présentés, dans le cas d'équations linéaires d'abord, puis pour l'équation non-linéaire de Navier-Stokes (équation qui régit la dynamique des fluides simples) en régime stationnaire.

Séminaire Mathématiques et Applications

Jeudi 6 octobre 2005

Exposé de CODY ROUX

Titre : Indécidabilité de la logique équationnelle.

Résumé : (stage de première année)

Jeudi 13 octobre 2005

Exposé de YVES COLIN DE VERDIÈRE

Titre : Comment utiliser le bruit sismique pour analyser la structure de la croûte terrestre ?.

Résumé : Résumé : Michel Campillo (LGIT, Grenoble) a découvert récemment, avec quelques-uns de ses collègues, une nouvelle méthode en sismologie basée sur l'étude des corrélations du bruit sismique enregistré par un réseau de sismographes. Je présenterai cette méthode et un modèle mathématique simple basé sur l'analyse semi-classique. La résolution complète du problème dépend en théorie de la solution d'un problème spectral inverse.

Jeudi 10 novembre 2005

Exposé de AGNÈS COQUIO

Titre : Combien de fois faut-il battre les cartes pour les mélanger.

Jeudi 17 novembre 2005

Exposé de HÉLÈNE MAUGENDRE

Titre : Paramétrisations de Puiseux et noeuds algébriques.

Jeudi 1er décembre 2005

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Factorisations matricielles.

Jeudi 8 décembre 2005

Exposé de FRANCINE DEQUIDT

Titre : Courbes et fonctions elliptiques.

Résumé : Soutenance de stage

Jeudi 15 décembre 2005

Exposé de MICHAEL EISERMANN

Titre : Dans la série prix Nobel d'économie : la formule de Black-Scholes.

Judi 26 janvier 2006

Exposé de MICHAEL EISERMANN

Titre : Formule de Black-Scholes.

Judi 2 février 2006

Exposé de DOMINIQUE SPEHNER

Titre : Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire.

Judi 9 février 2006

Exposé de ERIC DUMAS

Titre : Un peu d'optique.

Judi 23 février 2006

Exposé de ROLAND GILLARD

Titre : Mathématiques et cryptologie.

Judi 9 mars 2006

Exposé de CATRIONA MACLEAN

Judi 16 mars 2006

Exposé de EMMANUEL FERRAND

Titre : Mathématiques tropicales.

Judi 30 mars 2006

Exposé de JEAN-LOUIS VERGER-GAUGRY

Titre : Empilements finis de sphères et formes extérieures de cristaux.

Judi 20 avril 2006

Exposé de EMMANUEL FERRAND

Titre : Problèmes ouverts faciles à énoncer.

Judi 27 avril 2006

Exposé de JEAN-PIERRE DEMAILLY

Titre : L'intégrale de Kurzweil-Henstock.

Séminaire Probabilités

Mardi 18 octobre 2005

Exposé de ARNAUD GUILLIN (Université Paris Dauphine)

Titre : Ergodicité sous-géométrique de processus de Markov : conditions et applications.

Résumé : On donne des conditions de dérive pour les processus et les chaînes permettant de montrer une convergence sous-géométrique vers la mesure invariante. La première application concerne les excursions de la chaîne obtenue par régénération (avec des conséquences directes sur le Théorème Central Limite, les déviations modérées, les inégalités de déviation). Cela permet d'étudier les algorithmes de type Hastings-Metropolis, certaines files d'attente,.... On terminera par l'extension au cas temps continu.

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de CHRISTOPHE LEURIDAN (Institut Fourier)

Titre : La méthode de Chen et Stein.

Résumé : Un résultat classique en probabilités assure que si $(p_n)_{n \geq 1}$ est une suite de réels compris entre 0 et 1 telle que la suite $np_n \rightarrow \lambda \in \mathbf{f}$ quand $n \rightarrow +\infty$, alors la suite de lois binômiales $\mathbf{c}(n, p_n)$ tend vers la loi de Poisson de paramètre λ . Plus généralement, le théorème des événements rares assure que si A_1, \dots, A_n sont des événements indépendants de faibles probabilités p_1, \dots, p_n , le nombre de ces événements qui se réalisent suit approximativement une loi de Poisson de paramètre $p_1 + \dots + p_n$. La méthode de Chen et Stein permet de généraliser ce résultat à des événements non indépendants pourvu que les dépendances entre eux soient faibles.

Mardi 15 novembre 2005

Exposé de CHRISTOPHE LEURIDAN

Titre : La méthode de Chen et Stein (suite).

Résumé : Un résultat classique en probabilités assure que si $(p_n)_{n \geq 1}$ est une suite de réels compris entre 0 et 1 telle que la suite $np_n \rightarrow \lambda \in \mathbf{f}$ quand $n \rightarrow +\infty$, alors la suite de lois binômiales $\mathbf{c}(n, p_n)$ tend vers la loi de Poisson de paramètre λ . Plus généralement, le théorème des événements rares assure que si A_1, \dots, A_n sont des événements indépendants de faibles probabilités p_1, \dots, p_n , le nombre de ces événements qui se réalisent suit approximativement une loi de Poisson de paramètre $p_1 + \dots + p_n$. La méthode de Chen et Stein permet de généraliser ce résultat à des événements non indépendants pourvu que les dépendances entre eux soient faibles.

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de CHRISTOPHE LEURIDAN

Titre : Un lemme combinatoire et ses applications aux marches aléatoires.

Résumé : Etant donné n réels x_1, \dots, x_n , et deux permutations σ et τ de $\{1, \dots, n\}$, on considère les quantités

$$S(\sigma, x) = \max(0, x_{\sigma(1)}, \dots, x_{\sigma(1)} + \dots + x_{\sigma(n)})$$

$$T(\tau, x) = \sum_C \left[\sum_{i \in C} x_i \right]_+,$$

où C parcourt les orbites de τ . On démontre que les ensembles de valeurs $S(\sigma, x)$ et $T(\tau, x)$ où σ et τ parcourent les permutations de $\{1, \dots, n\}$ sont les mêmes. Ce lemme combinatoire obtenu par Spitzer en 1956 fournit des identités en loi remarquables entre les variables aléatoires $\max(0, S_1, \dots, S_n)$ et $\max(0, S_n)$ lorsque $(S_n)_{n \geq 0}$ est une marche aléatoire sur \mathbf{R} .

Mardi 3 janvier 2006

Exposé de CHRISTOPHE LEURIDAN

Titre : Applications d'un lemme combinatoire de Spitzer et généralisation de Bohnenblust.

Mardi 10 janvier 2006

Exposé de BERNARD YCART

Titre : Convergence abrupte pour des n -uplets de processus indépendants.

Résumé : Certains processus convergent vers leur mesure stationnaire de façon très particulière. Avant un certain instant (d'eterministe) ils restent aussi loin que possible, après ils s'en rapprochent très vite. Les premiers exemples historiques (Aldous, Diaconis, Saloff-Coste) étaient des marches aléatoires sur des groupes, mais il est apparu récemment que cette propriété que l'on croyait algébrique relève aussi de la façon dont les distances entre mesures rendent compte de leur concentration. Nous traiterons l'exemple des n -uplets de processus indépendants : nous expliquerons en particulier pourquoi un n -uplet de processus i.i.d. dont chaque coordonnée converge à vitesse exponentielle de taux ρ , présente une transition abrupte à l'instant $\frac{\log n}{2\rho}$. Nous aborderons aussi le cas où les coordonnées ne sont pas identiquement distribuées, et celui où leur convergence est lente.

Mardi 24 janvier 2006

Exposé de DIDIER PIAU (Institut Camille Jordan (Université Lyon 1))

Titre : Sur quelques modèles de substitution avec influence du voisinage.

Résumé : We prove that a wide class of models of Markov neighbor-dependent substitution processes on the integer line is solvable. This class contains some models of nucleotide substitutions recently introduced and studied empirically by molecular biologists. We show that the polynucleotide frequencies at equilibrium solve explicit finite-size linear systems. Finally, the dynamics of the process and the distribution at equilibrium exhibit some stringent, rather unexpected, independence properties. For example, nucleotide sites at distance at least three evolve independently, and the sites, if encoded as purines and pyrimidines, evolve independently.

Mardi 7 février 2006

Exposé de JAN OBLOJ (Probabilités et Modèles Aléatoires (Paris))

Titre : Les martingales d'Azema-Yor sont les seules M-martingales.

Résumé : Dans mon exposé je vais m'intéresser aux martingales dites d'Azéma-Yor, de leur applications et caractérisation. Une martingale d'Azéma-Yor est une martingale locale donnée par

$$\int_0^{\bar{B}_t} f(u) du - f(\bar{B}_t)(\bar{B}_t - B_t), \quad (1)$$

où $(B_t : t \geq 0)$ est un MB, $\overline{B}_t = \sup_{s \leq t} B_s$ et f est une fonction C^1 .

Je vais commencer par donner les applications de cette famille de martingales au problème de plongement de Skorokhod et à l'obtention de bornes sur les lois du maximum et du temps local d'une martingale uniformément intégrable. Ceci va motiver la question suivante : existe-t-il autres martingales locales (dites *max-* ou *M- +martingales*) qui s'écrivent comme une fonction du Mouvement Brownien et son maximum ?

La réponse négative sera démontrée dans deuxième partie de mon exposé. Plus précisément, je vais montrer que $H(B_t, \overline{B}_t)$ est une martingale locale *si et seulement si* il existe une fonction localement intégrable f tel que (1) est vrai.

En fonction du temps, je vais montrer des résultats partiels sur les familles de martingales locales de la forme $H(B_t, \overline{B}_t, L_t)$.

Mardi 14 février 2006

Exposé de MARC MALRIC (Probabilités et Modèles Aléatoires (Paris 6))

Titre : Densité des trajectoires des transformés de Lévy itérés d'un mouvement brownien.

Résumé : Le transformé de Lévy d'un mouvement Brownien B est le mouvement Brownien $B' = \int_0^\cdot \text{sgn}(B_s) dB_s = |B_t| - L_t$. Soit T la transformation correspondante sur l'espace de Wiener W . Nous montrons que presque sûrement, l'orbite sous T de chaque trajectoire est dense dans W muni de la topologie de la convergence uniforme sur les compacts. Il s'agit là d'une condition nécessaire, mais non suffisante pour l'ergodicité éventuelle de la transformation de Lévy.

Mardi 21 février 2006

Exposé de FRÉDÉRIC MATHÉUS (LMAM, Université de Bretagne Sud)

Titre : Marches aléatoires sur les produits libres de groupes finis.

Résumé : Etant donné une marche au hasard sur un groupe de type fini G , il y a une relation entre la vitesse de fuite γ de cette marche, l'entropie d'Avez h et la croissance du groupe v , c'est l'inégalité $h \leq v \cdot \gamma$. Après avoir défini ces notions et démontré cette inégalité, nous étudierons le cas d'égalité lorsque G est un produit libre de groupes finis.

Mardi 7 mars 2006

Exposé de EMMANUEL ROY (Probabilités et modèles aléatoires (Paris 6))

Titre : Processus stationnaires infiniment divisibles.

Résumé : Un processus infiniment divisible (ID) est un processus stochastique (X_n) tel que, pour tout entier k , (X_n) peut être vu comme la somme indépendante de k processus de même loi. Nous nous intéresserons aux processus ID sans partie Gaussienne (alors nommé poissoniens) pour lesquels on obtient la décomposition suivante : Tout processus stationnaire ID poissonien s'écrit comme la somme de 5 processus ID poissoniens qui sont respectivement non ergodique, faiblement mélangeant non modérément mélangeant, doucement mélangeant non mélangeant, mélangeant de tout ordre et Bernoulli. Pour arriver à ce résultat, on représente (par une méthode due à Maruyama) nos processus comme des intégrales stochastiques contre une mesure de Poisson bien choisie, ce qui nous amène à étudier les propriétés ergodiques de ces objets, basée en partie sur la structure en chaos de l'espace L^2 associé.

Mardi 14 mars 2006

Exposé de CLÉMENT DOMBRY (Institut Camille Jordan (Lyon))

Titre : un modèle de dénaturation de l'ADN.

Résumé : La dénaturation de l'ADN consiste en la séparation partielle ou totale des deux brins du polymère. Nous essayons de comprendre ce phénomène d'une grande importance biologique grâce au modèle de Benham, qui est un modèle de spin de type champ moyen et en champ hétérogène. Nous prouvons un principe de grandes déviations pour la dénaturation sous la mesure de Gibbs. La fonction de taux dépend fortement de la structure du champ extérieur. Cela nous permet d'obtenir une loi des grands nombres pour la dénaturation et d'étudier ses variations en fonction de la température et de la superhélicité.

Mardi 21 mars 2006

Exposé de ALEXIS DEVULDER (Probabilités et Modèles Aléatoires (Paris))

Titre : Le maximum du temps local pour une diffusion dans un potentiel Brownien avec drift.

Résumé : Nous nous intéressons à une diffusion dans un potentiel Brownien avec drift. Nous étudions plus particulièrement le comportement asymptotique presque sûr du maximum de son temps local. Nous mettons en évidence différents comportements, dont certains contrastent fortement avec ceux observés pour une marche aléatoire en milieu aléatoire.

Mardi 4 avril 2006

Exposé de MIHAI GRADINARU (Institut Élie Cartan (Nancy))

Titre : Une question concernant l'équation de la chaleur stochastique.

Résumé : La solution mild de l'équation de la chaleur stochastique $dX_t = \Delta X_t dt + dW_t$ est une convolution stochastique $X_t = \int_0^t e^{(t-s)\Delta} dW_s$. Ici $\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x^2}$ est le laplacien sur $[0, 1]$ avec conditions Dirichlet au bord et W est le mouvement brownien cylindrique (lié au bruit blanc espace-temps). Le processus de Markov X à valeurs dans $H = L^2([0, 1])$ n'est pas une semimartingale, mais est Hölder continu d'indice $(\frac{1}{4})^-$. Peut-on écrire une formule de type Itô pour $F(X_t)$ avec la fonctionnelle F définie sur H et dans une classe assez large de fonctionnelles ? une formule de type Tanaka ?

Mardi 18 avril 2006

Exposé de BERNARD ROYNETTE (Institut Élie Cartan (Nancy))

Titre : Exemples de pénalisations browniennes.

Résumé : À l'aide d'une fonctionnelle $F(t)$, en faisant tendre t vers l'infini, nous définissons une mesure localement équivalente à la mesure de Wiener. Ce procédé permet de définir un processus sur l'espace canonique et nous étudions en détail ce processus (travail commun avec P. Vallois et M. Yor)

Mardi 16 mai 2006

Exposé de AMAURY LAMBERT (ENS Paris)

Titre : Dynamique évolutive des populations auto-régulées.

Mardi 20 juin 2006

Exposé de MATHIDE WEILL (ENS Paris)

Titre : Une propriété caractéristique des arbres de Lévy.

Résumé : Un arbre de Lévy est un arbre réel aléatoire qui décrit la généalogie d'une population évoluant suivant un processus de branchement à espace d'états continu. Les arbres de Lévy sont donc des analogues continus des arbres de Galton-Watson. Il est par ailleurs bien connu que les arbres de Galton-Watson sont des arbres régénératifs.

Le but de l'exposé est de montrer que la loi d'un arbre de Lévy est caractérisée par une propriété de régénérativité.

Séminaire Physique mathématique

Mardi 1er février 2005

Exposé de LAURENT CHARLES (Paris)

Titre : Quantification géométrique et demi-formes.

Résumé : La quantification géométrique est une procédure qui associe à une variété symplectique munie d'un fibré préquantifiant et d'une structure complexe un espace quantique. On s'attend à ce que cet espace ne dépende pas de la structure complexe, dans le sens où il existe une identification naturelle entre les espaces quantiques provenant de différentes structures complexes.

Cependant, Ginzburg et Montgomery ont montré que l'existence d'une telle identification contredit certains no go théorèmes. Plus récemment, Foth et Uribe ont confirmé ce résultat dans la limite semi-classique.

Je rappellerai ces travaux en détails. J'expliquerai ensuite comment l'on obtient une identification dans la limite semi-classique en modifiant les espaces quantiques avec des demi-formes.

Mardi 13 septembre 2005

Exposé de MICHAEL HITRIK (UCLA)

Titre : Spectral asymptotics and energy decay for damped wave equations.

Mardi 27 septembre 2005

Exposé de MILDRED HAGER (école polytechnique)

Titre : Instabilité spectrale semiclassique d'opérateurs non-autoadjoints.

Mardi 4 octobre 2005

Exposé de MAURICIO GARAY (Mayence)

Titre : Mécanique quantique analytique et le lemme de Morse quantique.

Résumé : J'introduirai un formalisme algébrique pour la mécanique quantique dans l'esprit des travaux fondateurs de Heisenberg, Dirac, Born et Jordan. Avec ce formalisme, je montrerai la Borel analyticité des séries perturbatives d'un oscillateur harmonique quantique perturbé. Pour cela, je commencerai par expliquer les travaux de l'année 1925 dus à Heisenberg, Dirac, Born-Jordan et Born-Heisenberg-Jordan.

J'expliquerai comment Heisenberg a obtenu les séries dites de Rayleigh pour le spectre de l'oscillateur anharmonique ainsi que le formalisme non-commutatif introduit par Dirac.

Enfin, j'introduirai un formalisme dans l'esprit des travaux de Pham sur la résurgence afin de montrer que les séries obtenues par Heisenberg sont resommables modulo des exponentiellement petits. Dans certains cas particuliers, par ex. la théorie ϕ^4 , ce résultat est connu depuis les années 70 (B. Simon). Ce résultat d'analyticité sera obtenu comme corollaire d'une version non commutative du lemme de Morse. On obtient des résultats similaires pour les perturbations intégrables des systèmes intégrables.

Mardi 11 octobre 2005

Exposé de VIRGINIE BONAILLIE (ENS Ker Lann)

Titre : Opérateur de Schrödinger avec champ magnétique dans un domaine à coins.

Résumé : La théorie de la supraconductivité, modélisée par Ginzburg et Landau, motive les travaux sur l'opérateur de Schrödinger avec champ magnétique. Le but de ce travail est d'étudier l'influence de la géométrie du matériau sur l'apparition de la supraconductivité. Nous nous intéressons donc au comportement asymptotique, quand $h \rightarrow 0$, du bas du spectre de la réalisation de Neumann P_h de l'opérateur de Schrödinger avec champ magnétique A et paramètre semi-classique h dans un domaine borné de \mathbb{R}^2 :

$$P_h = -(h\nabla - iA)^2.$$

Par des techniques de localisation, l'étude de l'opérateur P_h repose sur l'étude d'opérateurs modèles : l'opérateur de Schrödinger $-(\nabla - iA_0)^2$ sur le plan, le demi-plan et les secteurs angulaires avec un potentiel A_0 dont le champ magnétique associé $\text{rot } A_0$ est constant..

L'étude de ces modèles permettent de déduire l'asymptotique, lorsque $h \rightarrow 0$, des premières valeurs propres et de leurs vecteurs propres associés, de l'opérateur P_h dans un domaine convexe à coins. Nous illustrons et complétons ces résultats par des simulations numériques.

Mardi 18 octobre 2005

Exposé de SOEREN FOURNAIS (Orsay)

Titre : Confinement au premier niveau de Landau pour les grands atomes.

Résumé : Nous considérons le hamiltonien d'un atome neutre à N électrons dans un champ magnétique de taille B . Dans la limite où $B, N \rightarrow \infty$ et $BN^{-4/3} \rightarrow \infty$, il est connu que l'énergie fondamentale de l'atome peut être approchée par l'énergie d'un modèle simplifié où les électrons sont restreints au niveau de Landau le plus bas. Dans l'exposé nous discuterons la preuve de ce résultat et des extensions et précisions qui sont nécessaires pour les applications.

Mardi 25 octobre 2005

Exposé de FRANÇOIS GOLSE (Jussieu)

Titre : Du problème à N corps à l'équation de Schroedinger non linéaire.

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de HYNEK KOVARIK (Stuttgart)

Titre : Stark resonances in magnetic field.

Résumé : We study the dynamic of a charged particle confined to a two-dimensional plane and submitted to homogeneous magnetic and electric field and an impurity potential V . We use the method of complex translations to prove that the life-times of resonances induced by the presence of electric field are at least Gaussian long as the electric field goes to zero.

Mardi 15 novembre 2005

Exposé de CLOTHILDE FERMANIAN-KAMMERER (Cergy)

Titre : Un algorithme pour la chimie quantique.

Résumé : On s'intéresse au traitement numérique d'équations de Schrödinger matricielles apparaissant en chimie quantique dans le cadre de l'approximation de Born Oppenheimer. Nous proposons un algorithme permettant de modéliser l'évolution de la transformée de Wigner d'une famille de solutions d'une équation de Schrödinger avec potentiel matriciel.

Mardi 29 novembre 2005

Exposé de GILLES GODEFROY (Jussieu)

Titre : Isomorphismes Lipschitziens entre espaces de Banach.

Résumé : Un espace de Banach est en particulier un espace métrique, et il est naturel de se demander si ce changement de "catégorie" modifie les classes d'isomorphisme. En toute généralité c'est le cas. Cependant, on ne sait pas si deux

espaces de Banach séparables Lipschitz-isomorphes sont linéairement isomorphes. Nous nous intéresserons à quelques progrès récents, qui vont dans le sens d'une réponse positive.

Mardi 6 décembre 2005

Exposé de MARIA PRZYBYLSKA

Titre : About rigorous methods of proving the non-integrability.

Résumé : In this first part two methods of rigorous proving the non-integrability for dynamical systems will be presented. Both take their origin in works of Kovalevskaya and Lyapunov and their main idea lies in a deep connection between properties of solutions of the analysed system in the complex time plane and the existence of first integrals of this system. More precisely, the first method due to Ziglin connects the existence of first integrals with properties of the monodromy group of variational equations. Its extension is the Morales-Ramis method that formulates the necessary integrability condition in the language of the differential Galois group.

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de MARIA PRZYBYLSKA

Titre : Application of Morales-Ramis method to the class of Hamiltonian systems with homogeneous potentials.

Résumé : In this second part we show the Morales-Ramis theory in action. Namely, the class of Hamiltonian systems with two degrees of freedom and homogeneous potential of degree $k > 2$ is analysed. As results the rigorous proofs of the non-integrability and integrable potentials are obtained. Also some open problems will be presented.

Mardi 20 décembre 2005

Exposé de MADALIN GUTA (Nijmegen, Hollande)

Titre : Local asymptotic normality for quantum states.

Résumé : Local asymptotic normality is an important result in mathematical statistics which roughly states the following : given N independent, identically distributed random variables $X(1), \dots, X(N)$ whose individual distributions depend on an unknown multidimensional parameter h like $P(h_0 + h/\sqrt{N})$, then the statistical information contained in the given sample is asymptotically equal to that contained in a single normal variable centered at h and having a fixed variance : $N(h, I^{-1})$.

In quantum mechanics a similar result holds, with the random variables replaced by independent identically prepared quantum systems and the normal limit replaced by a so called Gaussian state of a quantum oscillator. Just like in the classical case, results of this type are very useful, for example by providing asymptotic lower bounds for the risk of estimators of the unknown parameters.

In a larger context, this is a first interesting example of convergence of quantum statistical experiments, an extension of the the classical theory to the world of quantum mechanics.

Mardi 3 janvier 2006

Exposé de MATHIEU LEWIN (Cergy)

Titre : L'approximation de champ moyen en électrodynamique quantique sans photon, ou comment décrire la matière interagissant avec le vide de Dirac.

Mardi 10 janvier 2006

Exposé de MARC DAMBRINE (Université Technologique de Compiègne)

Titre : Une utilisation de l'application conforme en identification de forme.

Résumé : Nous cherchons à identifier une inclusion connexe dans un domaine fixe et connu. L'inclusion diffère de l'extérieur par sa conductivité. On cherche à l'identifier à partir de mesures frontalières. Avant d'utiliser une méthode de descente, il est important de connaître un point de départ pertinent. Nous présentons une généralisation d'une méthode de Kress basée sur l'utilisation de l'application conforme pour représenter l'inclusion. Cela permet de transformer le problème d'optimisation de forme en une équation non linéaire et non locale. Pour certaines mesures adaptées, nous montrons l'existence et l'unicité de la solution, nous discuterons de la mise en oeuvre de la méthode et présenterons quelques résultats numériques.

Mardi 24 janvier 2006

Exposé de PABLO ARRIGHI (Leibniz-IMAG)

Titre : An algebraic study of unitary one dimensional quantum cellular automata.

Résumé : One dimensional quantum cellular automata (1QCA) consist of a row of identical, finite dimensional, quantum systems. These evolve in discrete time steps according to a global evolution G – which itself arises from the application of a local transition function δ , homogeneously and synchronously across space. But in order to grant them the status of physically acceptable models, one must ensure that the global evolution G is physically acceptable in a

quantum theoretical setting, i.e. one must ensure that Δ is unitary. Unfortunately this global property is non-trivially related to the description of the local transition function δ – witness of this the abundant literature on reversible cellular automata (RCA). We provide algebraic characterizations of unitary one dimensional quantum cellular automata. We do so both by algebraizing existing decision procedures, and by adding constraints into the model which do not change the quantum cellular automata's computational power. The configurations we consider have finite but unbounded size.

Mardi 31 janvier 2006

Exposé de LAURENT CHARLES (Paris)

Titre : Quantification géométrique et demi-formes.

Résumé : La quantification géométrique est une procédure qui associe à une variété symplectique munie d'un fibré préquantifiant et d'une structure complexe un espace quantique. On s'attend à ce que cet espace ne dépende pas de la structure complexe, dans le sens où il existe une identification naturelle entre les espaces quantiques provenant de différentes structures complexes.

Cependant, Ginzburg et Montgomery ont montré que l'existence d'une telle identification contredit certains no-go théorèmes. Plus récemment, Foth et Uribe ont confirmé ce résultat dans la limite semi-classique.

Je rappellerai ces travaux en détails. J'expliquerai ensuite comment l'on obtient une identification dans la limite semi-classique en modifiant les espaces quantiques avec des demi-formes.

Mardi 7 février 2006

Exposé de MATTHIEU HILLAIRET (ENS Lyon)

Titre : Problème de collision entre solides dans un fluide visqueux.

Résumé : Il est connu depuis les travaux de B. Desjardins M. Esteban (ARMA 1999) que les systèmes décrivant les interactions entre solides dans un fluide visqueux mènent à de nouvelles difficultés du fait que les solides peuvent se toucher en temps fini. Dans mon exposé, je préciserai quelles sont ces difficultés mathématiques impliquées par les collisions de solides et je montrerai qu'elles ne sont pas possibles dans le cas bidimensionnel avec un fluide incompressible (à densité constante) et des solides de formes simples.

Mardi 21 février 2006

Exposé de ROMAIN JOLY (Orsay)

Titre : Dynamique des équations des ondes amorties.

Mardi 7 mars 2006

Exposé de SANDRINE PECHE

Titre : La plus grande valeur propre d'ensembles déformés.

Mardi 14 mars 2006

Exposé de LAURE SAINT-RAYMOND (Paris 6)

Titre : Ondes équatoriales pour le modèle bétaplan.

Mardi 21 mars 2006

Exposé de GIANLUCA PANATI (Technische Universität München)

Titre : Geometric currents in piezoelectricity.

Résumé : The seminar concerns a mathematical analysis of piezoelectricity in slowly deformed crystals. As a simple model for the phenomenon, we consider a gas of non-interacting electrons subject to a slowly time-dependent periodic potential. We prove that, in the adiabatic limit, the piezoelectric current per unit volume is given by the King-Smith and Vanderbilt formula, and we show how it relates to the first Chern class of a particular vector bundle. We then consider a more general case, allowing for a time-dependent periodicity lattice, and we exhibit some corrections to the King-Smith and Vanderbilt formula.

Mardi 28 mars 2006

Exposé de MARCEL GRIESEMER (Stuttgart)

Titre : Limiting Absorption Principle and Local Decay for the Standard Model of Non-Relativistic QED.

Résumé : For models of atoms and molecules made from static nuclei and non-relativistic electrons coupled to the quantized radiation field (standard model of non-relativistic QED), we prove a limiting absorption principle in a neighborhood of the ground state energy. As corollaries we derive local decay estimates for the photon dynamics, and we prove absence of (excited) eigenvalues and absolute continuity of the energy spectrum near the ground state energy, a region of the spectrum not understood in previous investigations.

Mardi 4 avril 2006

Exposé de ROCH CASSANAS (Munich)

Titre : Asymptotique du bas du spectre d'un modèle atomique relativiste pour un grand nombre de particules.

Résumé : On étudie l'asymptotique d'un opérateur introduit par Brown et Ravenhall, modélisant un atome relativiste, lorsque le nombre N d'électrons tend vers l'infini.

On montre que le premier terme de l'asymptotique est le même que dans le cas non-relativiste, i.e. égal à l'énergie dite de Thomas-Fermi. L'opérateur de Brown-Ravenhall est construit à partir de l'opérateur de Dirac. La méthode se fonde sur l'utilisation d'états cohérents adaptés à ce cadre-là. Si le temps le permet on parlera du deuxième terme, appelé correction de Scott, censé contenir les effets relativistes du modèle.

Mardi 11 avril 2006

Exposé de FRANÇOISE TRUC

Titre : Approximations de Type Born-Oppenheimer pour des potentiels dégénérés.

Mardi 18 avril 2006

Exposé de LAURENT BRUNEAU (Toulon)

Titre : Systèmes quantiques avec interactions répétées.

Résumé : On considère la situation où un système quantique S interagit de façon successive avec une chaîne d'éléments E identiques et indépendants. Le système S interagit de la même façon et pendant la même durée τ avec chacun des éléments de la chaîne. On s'intéresse au comportement asymptotique du système S . On montre que dans la limite t tend vers l'infini le système S converge vers un certain état asymptotique. Celui-ci est τ -périodique, dépend de l'état initial de la chaîne, mais pas de celui du système S . Si de plus la chaîne est initialement dans un état d'équilibre thermique à température T , on montre alors que cet état asymptotique, une fois moyenné sur une période, satisfait la 2^{de} loi de la thermodynamique.

Mardi 23 mai 2006

Exposé de STÉPHANE LABBE (Orsay)

Titre : Modèles asymptotiques de plaques pour le micromagnétisme.

Résumé : Les matériaux ferromagnétiques, dont le comportement est modélisé par la théorie du micromagnétisme, sont le plus souvent utilisés sous forme de plaques minces. Nous présenterons ainsi dans cet exposé un modèle de plaque mince et son analyse mathématique en termes de Gamma-limite et discuterons de son domaine de validité physique.

Séminaire Théorie des Nombres

Mercredi 21 septembre 2005

Exposé de RÉUNION DE PRÉPARATION DU SÉMINAIRE.

Titre : Choix des invités.

Mercredi 12 octobre 2005

Exposé de YOUNGJU CHOIE (Pohang Univ. (Corée du sud))

Titre : Weight-dependent congruence properties of modular forms.

Résumé : In this talk we study congruence properties of modular forms in various ways. By proving a weight-dependent congruence property of modular forms, we give some sufficient conditions, in terms of the weights of modular forms, for a modular form to be non p -ordinary by elementary means. This is a joint work with D.Choi.

Mercredi 19 octobre 2005

Exposé de SAMUEL LELIEVRE (Mathematics Institute, University of Warwick)

Titre : Comptages de revêtements du tore et formes quasimodulaires.

Résumé : Les comptages de revêtements du tore (ou surfaces à petits carreaux) donnent lieu à des formes quasimodulaires comme fonctions génératrices. Nous nous intéressons ici au cas des revêtements de genre deux avec un seul point de ramification, et nous détaillons les comptages selon un invariant qui classe les orbites d'une action naturelle de $SL(2, \mathbb{Z})$ sur ces revêtements.

Mercredi 26 octobre 2005

Exposé de FRITS BEUKERS (Université d'Utrecht)

Titre : Irrationality of some p -adic zeta-values.

Résumé : In a recent paper Frank Calegari showed irrationality of some p-adic zeta-values by using overconvergence properties of certain p-adic modular forms. In this talk we give an elementary approach and some generalisations.

Mercredi 9 novembre 2005

Exposé de IVAN SUAREZ (EPFL)

Titre : Construction de réseaux idéaux sur des corps totalement réels.

Résumé : La plupart des constructions de réseaux idéaux sur des corps de nombres connues sont sur des corps CM. Un des objectifs de cet exposé est de donner des constructions de réseaux idéaux sur des corps totalement réels.

Plus précisément, étant donné K un corps CM, nous définirons un corps totalement réel K' qui vérifie la propriété suivante : certains réseaux idéaux sur K seront également des réseaux idéaux sur K' .

De cette manière, nous obtiendrons des constructions de réseaux bien connus sur des corps totalement réels. Cette technique permet également de borner le minimum euclidien de certains corps totalement réels.

Mercredi 16 novembre 2005

Exposé de RÉGIS DE LA BRETÈCHE (Orsay)

Titre : Compter des points rationnels sur des surfaces de Del Pezzo.

Résumé : Nous donnerons un aperçu des résultats récents obtenus concernant le comptage de points rationnels sur des surfaces de Del Pezzo de degré d . Lorsque le degré d est supérieur ou égal à 6 les résultats proviennent des théorèmes de Batyrev et Tschinkel. A partir de 5, il n'existe pas de résultats généraux mais nous détaillerons certains exemples. Les résultats les plus récents ont été obtenus en collaboration avec Browning pour $d=4$ puis Browning – Derenthal lorsque $d=3$. Dans ces deux on peut même obtenir une description complète des propriétés analytiques des fonctions zeta des hauteurs associées.

Mercredi 23 novembre 2005

Exposé de FRANCIS C.S. BROWN (Laboratoire A2X, Université Bordeaux 1)

Titre : Périodes des espaces des modules $M_{0,n}$ et valeurs zêta multiples.

Résumé : Une conjecture récente de A. Goncharov et Y. Manin prédit que certaines intégrales algébriques sur l'espace des modules $M_{0,n}(R)$ s'expriment en fonction des valeurs zêta multiples. Dans cet exposé, j'esquisserai une démonstration de cette conjecture. Pour cela, il faut introduire une algèbre de polylogarithmes multiples en plusieurs variables sur $M_{0,n}$ dans laquelle il existe des primitives. L'argument utilise une formule de Stokes récursive sur un certain polytope, dit de Stasheff ou l'associaèdre, en exploitant ses propriétés combinatoires.

Mercredi 30 novembre 2005

Exposé de MICHAEL NAKAMAYE (Univ. New Mexico)

Titre : Lemmes de zéros et lemmes d'interpolation.

Résumé : Dans la théorie des nombres transcendants, on appelle lemme de zéros une majoration de l'ordre d'annulation qu'un polynôme peut avoir le long d'un ensemble fini de points. On appelle lemme d'interpolation une minoration de l'ordre de jets engendrés par des polynômes de degré fixé le long de ce même ensemble fini de points. Nous discuterons de deux résultats, des rapports l'un avec l'autre, et des méthodes de géométrie algébrique utilisées dans les démonstrations.

Mercredi 7 décembre 2005

Exposé de BORIS ADAMCZEWSKI (Institut Camille Jordan, Université Lyon 1)

Titre : Sur la conjecture de Littlewood.

Résumé : Dans cet exposé, j'introduirai une méthode élémentaire, basée sur la théorie des fractions continues, qui permet de construire de façon générique des exemples 'non-triviaux' pour la conjecture de Littlewood. Je présenterai également les conséquences de cette approche sur l'analogie de la conjecture de Littlewood dans le cas où le corps des réels est remplacé par celui des séries formelles à coefficients dans un corps (a priori quelconque). Il s'agit d'un travail commun avec Yann Bugeaud.

Mercredi 14 décembre 2005

Exposé de DMITRY LOGACHEV (Universidad Simón Bolívar (Caracas, Venezuela))

Titre : Generalization of Kolyvagin's trace relations.

Résumé : In 1989 – 1991 Kolyvagin proved finiteness of Tate – Shafarevich group of elliptic curves E over \mathbb{Q} of analytic rank 0 and 1 which are quotients of modular curves $X_0(N)$. There is a natural problem to extend this result to the case when an analog of $X_0(N)$ is any Shimura variety X , and an analog of E is a quotient motive of some $H^i(X)$.

The purpose of the present series of lectures is to consider some particular steps of this general problem. No preliminary knowledge of the original Kolyvagin's proof is necessary, a survey of the proof will be given. The whole subject contains

a lot of open problems, some cases are not treated completely yet. These research problems will be stated explicitly. Since the technique of solution of these problems in some cases is reduced to elementary matrix calculations, the subject can be interesting for young researchers.

Trace relations describe the image of the action of a Hecke correspondence T_p on a subvariety V of a Shimura variety X . We find irreducible components of $T_p(V)$ and Galois action on them. Firstly, we give an answer in terms of reductive groups G_X, G_V defining X, V respectively. It is not clear beforehand that the original formulas are suitable for calculations. We consider the case when X is a Siegel variety of any genus g and V its subvariety parametrizing abelian g -folds with multiplication by an imaginary quadratic field, i.e. we have $G_X = GSp_{2g}$ and $G_V = GU(r, s)$, $r + s = g$. Further, we show how to apply the general formulas to this situation. The results have a simple geometric interpretation in terms of geometry of some Grassmann variety over \mathbb{F}_p . Practically, we define some partitions on these varieties.

Mercredi 14 décembre 2005

Exposé de DMITRY LOGACHEV (Universidad Simón Bolívar)

Titre : Generalization of Kolyvagin's reduction relations.

Résumé : Let T_p be the simplest p -Hecke correspondence on a Siegel variety of genus g . There is the following formula for reduction of T_p at p :

$$\tilde{T}_p = \Phi_0 + \Phi_1 + \dots + \Phi_g$$

where Φ_0 is the Frobenius map, Φ_g is the Verschiebung correspondence and other Φ_i are some intermediate correspondences. This representation of \tilde{T}_p as a finite sum of other correspondences comes from other partition of the above Grassmann variety. We consider the same $V \subset X$ as earlier. Our purpose is to describe the reduction at p of irreducible components of $T_p(V)$ in terms of $\Phi_i(\tilde{V})$. The key object of the answer is the intersection of two above partitions of the Grassmann variety.

Mercredi 21 décembre 2005

Exposé de OLIVIER WITTENBERG (Université de Paris Sud)

Titre : Principe de Hasse pour les surfaces de del Pezzo de degré 4.

Résumé : On dit qu'une variété X sur un corps de nombres k satisfait au principe de Hasse si l'existence de points à valeurs dans chaque complété de k entraîne l'existence d'un point rationnel de X . Colliot-Thélène et Sansuc ont conjecturé que les intersections lisses de deux quadriques dans l'espace projectif de dimension n satisfont au principe de Hasse dans les deux cas suivants :

- (i) n est supérieur ou égal à 5 ;
- (ii) $n=4$ et le groupe de Brauer de X est réduit aux constantes.

Dans cet exposé, je présenterai quelques idées intervenant dans la preuve de (i) et d'une grande part de (ii), modulo l'hypothèse de Schinzel et la finitude des groupes de Tate-Shafarevich des courbes elliptiques sur les corps de nombres.

Mercredi 11 janvier 2006

Exposé de PHILIPPE ELBAZ-VINCENT (IBM (Montpellier 2))

Titre : Cohomologie des groupes modulaires, K -théorie des entiers et formes parfaites.

Résumé : Pour $N = 5, 6, 7$ nous calculons le complexe cellulaire défini par Voronoï à partir des formes quadratiques réelles de dimension N . Nous en déduisons les cohomologies de $GL_N(\mathbb{Z})$ et $SL_N(\mathbb{Z})$ à coefficients triviaux et à de petits nombres premiers près. Nous expliquerons comment on peut en déduire, modulo des calculs complémentaires, la cohomologie de $\Gamma(p)$ pour des p «raisonnables». Nous montrons aussi que $K_5(\mathbb{Z})$ est isomorphe à \mathbb{Z} et $K_6(\mathbb{Z}) = 0$. Nous donnerons aussi une estimation de la torsion de $K_7(\mathbb{Z})$. Enfin nous mentionnerons ce qu'il est possible d'obtenir comme information pour $K_8(\mathbb{Z})$ et ses conséquences arithmétiques. Enfin nous discuterons de la généralisation des techniques présentés au cas d'anneaux d'entiers de corps quadratiques imaginaires (travail en cours avec R. Coulangeon, U. Bordeaux 1).

Le travail pour $N = 5, 6, 7$ est une collaboration avec H. Gangl (U. Durham, UK) et C. Soulé (CNRS et IHÉS).

Vendredi 13 janvier 2006

Exposé de ANTON E. PANKRATIEV (Lomonossov Moscow State University)

Titre : Latin squares : Introduction and some methods for construction.

Résumé : The presentation is concerned with Latin squares, their connection with algebraic structures such as groups, loops, and quasigroups, and methods for constructing Latin squares of large orders. Some basic facts about Latin squares and their properties are mentioned. A new family of Latin squares of prime orders specified with the use of permutations is introduced. Finally, Latin squares over Abelian groups defined with the use of special families of functions (called proper families) are considered.

Mercredi 25 janvier 2006

Exposé de BERTRAND GORSSE

Titre : Congruences entre formes modulaires et carrés symétriques.

Mercredi 1er février 2006

Exposé de PHILIPP HABEGGER (Université de Bâles)

Titre : A Bogomolov property for curves modulo subgroups of codimension 2.

Résumé : Let X be a curve embedded in the algebraic torus G_m^n and assume X is not contained in the translate of a proper algebraic subgroup. Bombieri, Masser and Zannier showed that X contains only finitely many points which are in an algebraic subgroup of codimension 2. On the other hand Zhang proved that there are only finitely many points on X of small height. In this talk we combine these two results and show that there exists an $\epsilon > 0$ such that there are only finitely many points on X which are a product $a.b$ where a is in an algebraic subgroup of codimension 2 and the height of b is at most ϵ . The proof applies a recent lower bound for heights on varieties by Amoroso and David. We also discuss some potential applications to the abelian case.

Mercredi 8 février 2006

Exposé de BODO LASS (Institut Camille Jordan, Université de Lyon 1)

Titre : Démonstration de la conjecture de Dumont.

Résumé : Dominique Dumont a conjecturé une identité merveilleuse qui généralise, notamment, les résultats classiques de Lagrange, Gauss, Jacobi et Kronecker sur les décompositions de tout entier en deux, trois et quatre carrés. Nous donnons une preuve combinatoire de la conjecture de Dumont.

Mercredi 15 février 2006

Exposé de NICOLAS RATAZZI (Université de Paris Sud)

Titre : Borne sur la torsion dans les variétés abéliennes CM; application.

Résumé : Dans cet exposé, je parlerai des problèmes concernant la borne sur la torsion (il y a essentiellement deux problématiques totalement différentes). Je m'intéresserai particulièrement au cas où l'on fixe la variété abélienne et où l'on fait varier le corps de nombres. Pour pouvoir présenter les résultats j'expliquerai ce qu'est le groupe de Mumford-Tate d'une variété abélienne (au moins dans les cas sympathiques où l'on sait que la conjecture de Mumford-Tate est vraie) puis je donnerai une esquisse de preuve du résultat principal (concernant les courbes elliptiques et les variétés abéliennes de type CM), en indiquant comment le réduire à un énoncé l -adique et en prouvant ce dernier dans le cas le plus facile : celui d'une courbe elliptique sans multiplication complexe. Si le temps le permet, je parlerai brièvement de la preuve de l'énoncé l -adique, dans le cas de multiplication complexe.

Mercredi 22 février 2006

Exposé de JEAN-ROBERT BELLIARD (Département de Mathématiques de Besançon)

Titre : Théorie d'Iwasawa des classes d'unités.

Résumé : Dans cet exposé je donnerai un aperçu de la théorie d'Iwasawa dans le cas cyclotomique. Dans ce cadre le groupe des classes d'idéaux usuel est accompagné du groupe des classes d'unités. La plus part des grands théorèmes et conjectures de cette théorie (Conjecture Principale, conjecture de Greenberg et conjecture de Vandiver par exemple) affirment que ces deux groupes sont apparentés (en des sens plus ou moins précis). Je mentionnerai quelques avancées récentes dans l'étude du groupe des classes d'unités.

Mercredi 8 mars 2006

Exposé de ANNA CADORET (Laboratoire Paul Painlevé, Université de Lille 1)

Titre : Tours modulaires et torsion des variétés abéliennes.

Résumé : L'esprit général de cet exposé est d'établir un lien entre la théorie de Galois inverse régulière - notamment les tours modulaires - et celle des variétés abéliennes.

Fixons un nombre premier p , un groupe fini p -parfait G et un r -uplet \mathbf{C} de p '-classes de conjugaison de G . A partir de ces données, M. Fried construit canoniquement une tour d'espaces de Hurwitz réduits appelée la tour modulaire associée à (G, p, \mathbf{C}) . Quand on prend pour G le groupe diédral D_{2p} et pour \mathbf{C} quatre copies de la classe de conjugaison des involutions, la tour modulaire correspondante est la tour usuelle des courbes modulaires $(Y_1(p^{n+1}) \rightarrow Y_1(p^n))_{n \geq 0}$. Les conjectures de Fried généralisent les théorèmes de Manin, Mazur et Merel aux tours modulaires.

Cependant, dans la construction de Fried, le lien originel avec le problème de modules classifié par les courbes modulaires n'apparaît plus. Je commencerai donc par définir une variante de cette construction - que j'appelle tour modulaire abélianisée - et dont les propriétés arithmétiques sont fortement liées à la torsion sur les variétés abéliennes via la théorie du corps de classes pour les corps de fonctions. Par exemple, la conjecture de torsion forte pour les variétés abéliennes implique la conjecture de Fried à la Merel pour les tours modulaires abélianisées.

Je montrerai ensuite qu'étant donné un corps de nombres k et une extension finie $E/k(T)$ régulière sur k , un groupe profini \tilde{G} extension d'un groupe fini par un pro- p groupe admettant un quotient isomorphe à \mathbb{Z}_p ne peut être le groupe de Galois d'une extension $K/k.E$ de corps des modules un corps de nombres. L'une des conséquences de ce résultat est qu'il n'existe pas de système projectif de points k -rationnels sur les tours de Hurwitz associées à \tilde{G} , notamment sur les tours modulaires abélianisées. Dans le cas $r = 4$, cela permet - via Faltings - de réduire la preuve de la conjecture de Fried à la Manin à un calcul de genre. Via un argument de dualité, on peut même montrer qu'étant donné un corps de nombres k , il n'existe pas de système projectif de points k^{cyclo} -rationnels sur les tours modulaires abélianisées.

Dans certains cas, j'expliquerai comment inverser la construction du corps de classes pour construire des extensions galoisiennes d'invariants fixés à l'avance. Cela me permettra par exemple de prouver la conjecture diédrale sur \mathbb{Q}^{ab} i.e. Tout groupe diédral peut être régulièrement réalisé comme groupe de Galois d'une extension $K/\mathbb{Q}^{ab}(T)$ régulière sur \mathbb{Q}^{ab} avec uniquement des groupes d'inertie d'ordre 2.

Inversement, les propriétés arithmétiques des tours modulaires permettent d'obtenir des résultats sur les variétés abéliennes. En utilisant les techniques de recollement à la Harbater-Pop pour les G -revêtements, je montrerai que le théorème de Manin pour les courbes modulaires, le théorème de Ribet sur la finitude du groupe de torsion des points à valeur dans la clôture cyclotomique et le théorème de finitude de Faltings pour les isogénies ne sont plus vrais sur des corps valués henséliens de caractéristique 0.

Mercredi 29 mars 2006

Exposé de JEAN-LOUIS VERGER-GAUGRY

Titre : Beta-entiers.

Résumé : Les ensembles \mathbb{Z}_β de beta-entiers, où β est un réel > 1 , jouent un rôle proche de \mathbb{Z} , comme sous-ensembles discrets localement finis de \mathbb{R} .

La numération en base $\beta > 1$ au sens de Rényi, les conditions de Parry et le système dynamique algébrique associé à β lorsque β est un nombre algébrique, sont rappelés ; en particulier le développement de 1 en base $\beta : d_\beta(1)$, et son rôle central sur \mathbb{Z}_β . Lorsque β est un nombre de Pisot, $d_\beta(1)$ est ultimement périodique (K. Schmidt, A. Bertrand-Mathis) et des "beta-conjugués apparaissent en plus des conjugués de Galois (D. Boyd).

Nous présentons quelques questions ouvertes, pour β nombre de Pisot ou de Salem, sur cet apport à la théorie de Galois. La classification des nombres algébriques (F. Blanchard) qui se déduit de $d_\beta(1)$ et les liens entre fractals de Rauzy et beta-entiers seront ensuite évoqués.

Mercredi 5 avril 2006

Exposé de PHILIPPE GABORIT (Laco, Université de Limoges)

Titre : Interpolation polynomiale multivariée, codes et cryptographie.

Résumé : Dans cet exposé nous nous intéressons à l'interpolation polynomiale multivariée et à ses applications. Nous présenterons tout d'abord des applications connues comme le décodage en liste des codes de Reed-Solomon (pour lequel Madhu Sudan a reçu le prix Nevanlinna), mais aussi des applications nouvelles comme le décodage en liste des effacements des codes de Reed-Muller ou encore l'application au calcul de l'immunité algébrique. Ce dernier concept a de très fortes applications en cryptographie pour contrer les attaques algébriques qui récemment ont permis d'obtenir des attaques très efficaces sur les registres linéaires filtrés, utilisés pour le chiffrement à flot ou sur certains systèmes à clé symétrique. Ensuite nous présenterons un nouvel algorithme qui permet d'effectuer l'interpolation polynomiale multivariée à plusieurs variables en temps quadratique, améliorant la complexité cubique connue jusqu'ici pour résoudre certains des problèmes précédents.

Il s'agit d'un travail en commun avec O. Ruatta

Mercredi 12 avril 2006

Exposé de MARUSIA REBOLLEDO-DHUIN (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)

Titre : Fonctions Theta, fonctions L et points rationnels de courbes modulaires.

Résumé : La motivation sous-jacente à cet exposé est un problème de Serre sur la torsion des courbes elliptiques : soit E une courbe elliptique sur \mathbb{Q} (sans multiplication complexe). Serre a montré que pour p un nombre premier supérieur à une constante dépendant de E , la représentation associée à l'action de Galois sur la p -torsion est surjective. Peut-on déterminer une telle constante indépendamment de E ? Ce problème se ramène à étudier les points rationnels de certaines courbes modulaires. On expliquera dans cet exposé comment des formules pour les valeurs spéciales de fonctions L de formes modulaires peuvent donner des résultats en direction de ce problème. On exposera aussi comment ces questions sont intimement liées aux fonctions Theta associées à des réseaux d'algèbres de quaternions.

Mercredi 19 avril 2006

Exposé de GILLES ROBERT

Titre : Puissance $1/2$ de $q \frac{d}{dq}$.

Mercredi 10 mai 2006

Exposé de CHRISTINE LIEBENDÖRFER (Département de Mathématique de Fribourg)

Titre : Hauteurs de sous-espaces et variétés abéliennes.

Résumé : Soient K un corps de nombres et N un entier. En 1967, W. Schmidt a défini une hauteur $H(V)$ pour tout sous-espace vectoriel V de K^N à l'aide des coordonnées grassmanniennes de V . Dans cet exposé nous généraliserons cette définition de hauteur à un corps non commutatif de dimension finie sur les nombres rationnels. Nous discuterons les propriétés satisfaites par cette hauteur et nous donnerons une application qui concerne le degré des variétés abéliennes. Il s'agit d'un travail en commun avec Gaël Rémond.

Mercredi 24 mai 2006

Exposé de KIRILL VANKOV

Titre : Numérateur de la série de Hecke et conjecture de Shimura (exposé à 15h).

Résumé : En 1963, G. Shimura a conjecturé la rationalité de la série formelle de Hecke. A. Andrianov a prouvé cette conjecture en 1967 et il a explicité ce résultat au cas $n=1$ et $n=2$. Nous avons obtenu la forme explicite du polynôme de degré 6 du numérateur de la série de Hecke de genre 3. Nous avons utilisé les formules d'Andrianov pour l'application sphérique de Satake pour le groupe Sp_3 . Ce travail en commun avec A. Pantchichkine est disponible sur <http://arxiv.org/math.NT/0604602>.

Mercredi 31 mai 2006

Exposé de OLIVIER ROBERT (LAMUSE, Université de Saint Etienne)

Titre : Sommes multiples d'exponentielles à phase monomiale : application à deux problèmes de théorie multiplicative des nombres.

Résumé : Depuis 1989, l'étude des sommes multiples d'exponentielles à phase monomiale a donné lieu à une nouvelle méthode due à Fouvry et Iwaniec. Dans le cas des sommes triples, leur résultat repose sur un lemme d'espacement dont la forme optimale reste un problème ouvert.

Nous introduisons ici un nouveau problème diophantien en quatre variables et nous obtenons la borne attendue dans leur résultat. Nous établissons également une nouvelle majoration pour les sommes doubles d'exponentielles, et nous appliquons ces résultats à deux problèmes de théorie multiplicative des nombres.

Ces résultats font l'objet de travaux réalisés en collaboration avec P. Sargos, ainsi qu'avec E. Kowalski et J. Wu.

Mercredi 7 juin 2006

Exposé de JEAN-PAUL CERRI (Epinal)

Titre : Spectres euclidiens et inhomogènes des corps de nombres.

Résumé : Le but de cet exposé est de présenter de nouveaux résultats sur les minima et spectres euclidiens des corps de nombres, et ceci d'un point de vue à la fois algorithmique et théorique. Je présenterai une méthode générale permettant de calculer le minimum euclidien d'un corps de nombres. L'algorithme, implanté pour le moment uniquement dans le cas des corps de nombres totalement réels, a permis d'enrichir de façon décisive les tables existantes du degré 2 au degré 8, et a permis de découvrir de nombreux nouveaux corps de nombres euclidiens. J'aborderai également des questions plus théoriques. Je suis en effet parvenu, à l'aide d'arguments de dynamique topologique, à établir la preuve d'anciennes conjectures essentiellement énoncées par Barnes et Swinnerton-Dyer, sous la seule condition que le groupe des unités du corps considéré soit de rang strictement supérieur à 1. Une conséquence particulière des résultats obtenus est que, sous cette dernière hypothèse, l'euclidianité est décidable et que l'algorithme proposé termine. Les résultats exposés seront prochainement publiés dans *Mathematics of Computation* et au *Journal für die reine und angewandte Mathematik*.

Mercredi 14 juin 2006

Exposé de ROLAND BACHER

Titre : Interpolation continue entre inversion et reversion d'une série.

Mercredi 21 juin 2006

Exposé de MARC HINDRY (Centre de Mathématiques de Jussieu, Université Paris VII)

Titre : Sur un analogue du théorème de Brauer-Siegel pour les variétés abéliennes. (exposé à 15h 15).

Résumé : Nous étudions le problème de déterminer ou estimer la taille des générateurs du groupe de Mordell-Weil d'une variété abélienne sur un corps de nombres. Nous proposerons (et motiverons) une conjecture prédisant l'ordre de grandeur du produit du régulateur de Néron-Tate par l'ordre du groupe de Tate-Shafarevic (le théorème de Brauer-Siegel classique donne l'ordre de grandeur du produit du régulateur des unités par l'ordre du groupe des classes d'un corps de nombres). L'analogue sur les corps de fonctions en caractéristique finie est (presque) un théorème (travail avec A. Pacheco).

Jeudi 13 octobre 2005

Exposé de SYLVAIN MAILLOT (Université de Strasbourg)

Titre : Decompositions canoniques des 3-varietes ouvertes.

Jeudi 20 octobre 2005

Exposé de PIERRE DE LA HARPE (Université de Genève)

Titre : Décomposition de groupes par produits directs.

Jeudi 20 octobre 2005

Exposé de PETER STORM (Stanford University et École Polytechnique)

Titre : Minorations topologiques du volume hyperbolique en dimension 3.

Jeudi 3 novembre 2005

Exposé de JEAN-CLAUDE PICAUD (Université de Tours)

Titre : Entropie volumique et exposant critique : contre exemple à l'égalité en courbure négative variable.

Résumé : Soit (X, g) une variété de Cartan Hadamard à courbures sectionnelles $K \in [-b^2, -a^2]$. Lorsque X admet un réseau uniforme $\Gamma \subset Is(X)$, les deux invariants qui suivent jouent un rôle important et naturel dans l'étude géométrique et dynamique du flot géodésique sur la variété quotient $M = X/\Gamma$ (compacte) :

- 1) La série de Poincaré de Γ (et son abscisse de convergence δ_Γ appelée encore exposant critique du groupe Γ),
- 2) L'entropie volumique $h(g)$ de (X, g) qui est le taux de croissance exponentiel du volume des boules dans X . Il est bien connu que dans le cas des réseaux uniformes, $h(g)$ est une limite et coïncide avec l'exposant critique de n'importe quel réseau uniforme.

Nous nous proposons de d'examiner le cas où $Is(X)$ contient des réseaux non-uniformes. Hormis lorsque (X, g) est un espace symétrique, ce cas est disjoint du précédent par un résultat d'Eberlein. Nous montrons que l'égalité entre exposant critique et entropie volumique est satisfaite lorsque la courbure est asymptotiquement $1/4$ -pincée, et nous donnons une famille d'exemples (en dimension deux) qui montre que le relâchement de cette hypothèse peut entraîner l'inégalité stricte $h(g) > \delta_\Gamma$.

Jeudi 10 novembre 2005

Exposé de JOHN PARKER (Durham University)

Titre : Complex hyperbolic quasi-Fuchsian groups.

Résumé : Let Σ be a closed, orientable surface of genus $g \geq 2$ and let $\pi_1 = \pi_1(\Sigma)$ be its fundamental group. The different ways of putting a hyperbolic metric on Σ are parametrised by Teichmüller space, which we can think of as the discrete, faithful, totally loxodromic representations of π_1 to $SL(2, \mathbb{R})$ up to conjugation. A huge amount is known about this space. A classical generalisation of Teichmüller space is quasi-Fuchsian space which is the collection of discrete, faithful, totally loxodromic representations of π_1 to $SL(2, \mathbb{C})$ up to conjugation, and concerns three dimensional hyperbolic structures on interval bundles over Σ . This talk will focus on a related space, complex hyperbolic quasi-Fuchsian space. This is the space of discrete, faithful, totally loxodromic representations of π_1 to $SU(2, 1)$ up to conjugation, and concerns the complex hyperbolic geometry of disc bundles over Σ . This space is more complicated than either Teichmüller space or the classical quasi-Fuchsian space, and is much less well understood. The purpose of this talk will be to survey what is currently known about this space and what we expect to be true. We will focus on the geometric action of complex hyperbolic representations of π_1 .

Jeudi 17 novembre 2005

Exposé de GRAHAM SMITH (Université d'Orsay)

Titre : Problemes de Plateau hyperboliques.

Résumé : Soit Σ une surface de Riemann compact et hyperbolique. Soit M une variété compacte de dimension 3 à courbure sectionnelle majorée par -1 . Soit θ un homomorphisme de $\pi_1(\Sigma)$ dans $\pi_1(M)$. On montre que, si θ est non-élémentaire et s'il existe un relèvement de θ dans $\text{Homeo}^+(\partial_\infty \tilde{M})$, le revêtement universel de l'espace des homeomorphismes du bord à l'infini de M , alors il existe une représentation de θ comme une immersion convexe de Σ dans M .

Jeudi 24 novembre 2005

Exposé de PASCAL ROMON (Université de Marne-La-Vallée)

Titre : Surfaces stationnaires hamiltoniennes : un problème variationnel en géométrie symplectique.

Jeudi 1er décembre 2005

Exposé de FRANÇOIS LABOURIE (Université de Paris-Sud (Orsay))

Titre : Formules de Mc Shane et théorie de Thurston supérieure.

Résumé : Le cas le plus simple de la formule de Mc Shane et celui du tore percé : Dans ce cas, quelque soit la métrique hyperbolique choisie, la somme sur toutes les géodésiques plongées de $1/(1 + \exp(\text{longueur}))$ vaut 1. Le but de cet exposé est d'expliquer que la formule de Mc Shane provient d'une formule générale sur les birapports. Par ailleurs, nous examinons ce que donne cette formule dans le cas de la théorie de Thurston supérieure (=représentation des groupes de surfaces dans $SL(n, \mathbb{R})$). Au passage, nous donnons une preuve plus rapide des formules de Mirzakhani-McShane, qui revient à prendre $n = 2$. Il s'agit d'un travail en commun avec G. Mc Shane.

Jeudi 12 janvier 2006

Exposé de JULIEN PAUPERT (Institut de Jussieu)

Titre : Groupes triangulaires elliptiques dans $PU(2,1)$.

Résumé : On s'intéresse aux sous-groupes de $PU(2,1)$ (groupe des isométries holomorphes du plan hyperbolique complexe) engendrés par deux transformations elliptiques A et B. On se pose la question suivante : quelles sont les classes de conjugaison possibles pour le produit AB lorsque A et B sont chacun dans une classe fixée ? C'est une question classique dans certains groupes linéaires : problème de Deligne-Simpson dans $GL(n, \mathbb{C})$, voir Biswas, Klyachko... dans $U(n)$. Cela revient à déterminer l'image d'une certaine application moment (quasi-hamiltonienne). Les méthodes sont ici directes et géométriques ; on montrera des polygones image et on verra les conséquences pour la recherche de sous-groupes discrets de $PU(2,1)$.

Jeudi 19 janvier 2006

Exposé de LOUIS FUNAR

Titre : Une approche géométrique à la simple connexité à l'infini.

Résumé : La simple connexité à l'infini est un des critères importants assurant la non-sauvagerie des bouts d'un espace non compact. On va montrer que des hypothèses purement géométriques (géométrie bornée, fonction de remplissage sous-linéaire) sur une variété Riemannienne simplement connexe entraînent la simple connexité à l'infini de celle-ci. D'autre part on peut mesurer la simple connexité à l'infini d'un complexe simplement connexe à l'infini lorsqu'il est muni d'une métrique et obtenir des invariants de quasi-isométries, en particulier pour les groupes de présentation finie.

Jeudi 26 janvier 2006

Exposé de ALEXANDRE ENGOULATOV (Université de Paris-Sud (Orsay))

Titre : Une borne universelle sur le gradient du logarithme du noyau de la chaleur pour les variétés à courbure de Ricci minorée.

Résumé : Nous dérivons une estimation gradient pour le logarithme du noyau de la chaleur sur une variété Riemannienne avec la courbure de Ricci minorée. Cette borne est universelle dans le sens où elle ne dépend que de la borne inférieure sur Ricci, de la dimension et du diamètre de la variété. En imposant une condition plus restrictive de non-collapsing, on obtient une estimation plus précise pour les valeurs du temps proches de zéro.

Jeudi 2 février 2006

Exposé de XIANG-DONG LI (Université Paul Sabatier, Toulouse.)

Titre : Theoreme de Liouville et transformation de Riesz sur les variétés riemanniennes completes sous la condition de courbure-dimension.

Résumé : Soit M une variété riemannienne complete munie d'une mesure $\mu(dx) = e^{-\phi(x)} dx$, où ϕ est de classe de C^2 sur M . On considère l'opérateur de diffusion $L = \Delta - \nabla\phi \cdot \nabla$ qui est invariant par rapport à la mesure μ . En utilisant la notion de courbure-dimension de Dominique Bakry, on va établir les theoremes de Liouville pour les fonctions L -harmonique et la bornitude de la transforme de Riesz associée à l'opérateur L .

Jeudi 16 février 2006

Exposé de INKANG KIM (I.H.E.S.)

Titre : Length spectral finiteness on real hyperbolic manifolds.

Résumé : We show that a given length spectrum, there are only finitely many convex cocompact real hyperbolic manifolds.

Jeudi 23 février 2006

Exposé de KARL-THEODOR STURM (Université de Bonn)

Titre : Optimal transportation and Ricci curvature for metric measure spaces.

Résumé : We introduce and analyze generalized Ricci curvature bounds for metric measure spaces (M, d, m) , based on convexity properties of the relative entropy $Ent(\cdot|m)$. For Riemannian manifolds, $Curv(M, d, m) \geq K$ if and only if $Ric_M \geq K$ on M . For the Wiener space, $Curv(M, d, m) = 1$.

One of the main results is that these lower curvature bounds are stable under (e.g. measured Gromov-Hausdorff) convergence.

Moreover, we introduce a curvature-dimension condition $CD(K, N)$ being more restrictive than the curvature bound $Curv(M, d, m) \geq K$. For Riemannian manifolds, $CD(K, N)$ is equivalent to $Ric_M(\xi, \xi) \geq K \cdot |\xi|^2$ and $\dim(M) \leq N$.

Condition $CD(K, N)$ implies sharp version of the Brunn-Minkowski inequality, of the Bishop-Gromov volume comparison theorem and of the Bonnet-Myers theorem. Moreover, it allows to construct canonical Dirichlet forms with Gaussian upper and lower bounds for the corresponding heat kernels.

Jeudi 9 mars 2006

Exposé de URS LANG (École Polytechnique de Zürich)

Titre : Quasiminimizers in Hadamard spaces.

Jeudi 16 mars 2006

Exposé de GRÉGOIRE CHARLOT (Université de Montpellier)

Titre : Géométrie sous-riemannienne et contrôle quantique.

Résumé : Durant cet exposé, je présenterai des résultats sur les singularités locales de l'application exponentielle des structures sous-riemanniennes de contact et de quasi-contact (obtenus pendant ma thèse) ainsi que des applications de la géométrie sous-riemannienne à des problèmes de contrôle optimal en mécanique quantique.

Jeudi 30 mars 2006

Exposé de CHARLES BOUBEL (ENS de Lyon)

Titre : Flots lorentziens sur les variétés compactes de dimension trois

Travail commun avec P. Mounoud et C. Tarquini.

Résumé : Cet exposé reprend et *corrige* un précédent exposé de fin 2004, "feuilletages à connexion affine transverse, applications". Il classe les feuilletages de dimension un —ici brièvement dénommés flots— transversalement lorentziens sur les 3-variétés compactes, vérifiant une hypothèse de "complétude transverse".

Rappelons qu'une métrique (pseudo-)riemannienne transverse à un feuilletage \mathcal{F} sur une variété M est un champ de formes bilinéaires symétriques non dégénérées sur le fibré normal $TM/T\mathcal{F}$ de \mathcal{F} , invariant par le flot de tout champ de vecteurs tangent à \mathcal{F} . Si on prend pour \mathcal{F} le feuilletage trivial de M par points, on retrouve la notion de métrique sur M . L'existence de cette dernière dépend de conditions purement topologiques sur M , et est toujours vraie dans le cas riemannien. L'existence d'une métrique transverse à un feuilletage \mathcal{F} non trivial, elle, impose en outre à \mathcal{F} de fortes contraintes de type dynamique.

Les flots à métrique riemannienne transverse sur les 3-variétés compactes ont été classifiés par Yves Carrière. Nous entreprenons le même travail pour les flots à métrique lorentzienne transverse, c'est-à-dire ici de signature $(1, 1)$. La situation est très différente de la situation riemannienne ; par exemple, les flots d'Anosov algébriques en dimension trois sont tous lorentziens. Nous classifions ces flots sous une hypothèse de "complétude géodésique transverse". En effet, contrairement aux métriques riemanniennes, les métriques pseudo-riemanniennes, sur les variétés compactes, peuvent ne pas être géodésiquement complètes. Des notions semblables de complétude sont définies pour les métriques transverses. Enfin, nous construisons une famille de feuilletages lorentziens "non transversalement complets", montrant en quoi la situation dans le cas général est plus riche et complexe que dans le cas complet.

J'exposerai les résultats et le principe des preuves, puis construirai et décrirai ces exemples non complets.

Jeudi 6 avril 2006

Exposé de PIERRE JAMMES (Université d'Avignon)

Titre : extrema de valeurs propres et prescription de spectre dans une classe conforme.

Résumé : étant donnée une variété compacte de dimension n , on considèrera le problème de rendre les valeurs propres du laplacien ou de l'opérateur de Dirac arbitrairement grandes ou petites en faisant varier la métrique dans une classe conforme donnée, le volume étant fixé. On s'intéressera surtout au laplacien agissant sur les formes différentielles, pour lequel la réponse dépend du degré des formes. On verra qu'à l'exception des degrés 0, 1, $n-1$ et n , ainsi que $n/2$ quand n est pair, il n'y a en fait pas d'obstruction à prescrire simultanément le volume, la classe conforme et le début du spectre.

Jeudi 13 avril 2006

Exposé de ARNAUD HILION (Université de Marseille III)

Titre : Laminations et arbres pour les groupes libres.

Résumé : Je proposerai une définition de lamination pour les groupes libres, et expliquerai comment définir une lamination duale à un arbre réel muni d'une action très petite d'un groupe libre. Cette construction s'inspire de (et généralise) la situation d'une lamination géodésique mesurée sur une surface hyperbolique, et de son arbre dual. Cependant, dans le cadre plus général des groupes libres, les mesures portées par la lamination et la distance sur l'arbre ne sont plus liées : je donnerai un exemple de tel phénomène. Cet exposé repose sur un travail commun avec Thierry Coulbois et Martin Lustig.

Jeudi 20 avril 2006

Exposé de JEAN LAFONT (Ohio State University)

Titre : Volume simplicial des variétés localement symétriques.

Résumé : Je commencerai cet exposé avec un rappel sur le volume simplicial, et les conséquences (géométriques et autres) d'un volume simplicial positif. J'exposerai ensuite la démonstration d'une conjecture de Gromov : que toute variété localement symétrique de type non-compact a un volume simplicial positif. Cet exposé repose sur un travail commun avec Ben Schmidt.

Jeudi 27 avril 2006

Exposé de STEFANO FRANCAVIGLIA (Barcelone, Pise et Institut Fourier)

Titre : Courants géodésiques sur les groupes libres.

Résumé : Les courants géodésiques, introduites originalement par F. Bonahon pour étudier les variétés hyperboliques, ont un analogue pour les groupes hyperboliques et ils ont été utilisés avec succès dans ce contexte. En fait, ce deux vies des courants géodésiques s'entrelacent continuellement, le résultat étant un échange d'idées et techniques très fructueux. Dans l'exposé, après une introduction à la théorie des courants géodésiques sur les groupes libres, on montre comment cet outil permet de contrôler la dynamique des automorphismes d'un groupe. Pour exemple, on montre que l'ensemble des automorphismes qui laissent bornée la longueur du courant uniforme est fini (à conjugaison près.) On discutera cet genre de résultats du deux points de vue : celui de la théorie des groupes et celui de la géométrie hyperbolique.

Mercredi 17 mai 2006

Exposé de MICHEL LEDOUX (Institut de Mathématiques de Toulouse)

Titre : Les inégalités de Sobolev logarithmiques.

Jeudi 18 mai 2006

Exposé de LUC GUYOT (Université de Genève)

Titre : Points isolés et points de condensation dans l'espace des groupes.

Résumé : Cet exposé décrit une analyse de Cantor-Bendixon appliquée à l'espace topologique des groupes marqués : l'espace des groupes est la réunion disjointe d'un ensemble dénombrable, les points isolés d'espèce α , ou α varie parmi les ordinaux dénombrables, et d'un ensemble parfait, appelé la condensation de l'espace.

Nous donnerons une caractérisation purement algébrique des points isolés (espèce 0) et expliquerons comment cette caractérisation conduit à des résultats algorithmiques et d'hérités pour cette classe de groupes. Nous remarquerons que presque tout groupe de présentation finie est un point de condensation et que de nombreux exemples d'importance historique pour la théorie des groupes produisent multitudes de points isolés ou de points de condensation.

Les résultats sur les points isolés ont fait l'objet d'un article co-écrit avec Yves Cornuier et Wolfgang Pitsch, consultable sur arXive

Mercredi 24 mai 2006

Exposé de BINLONG CHEN (Université de Canton (Chine))

Titre : The Ricci flow with surgery on 4-manifolds with positive isotropic curvature.

Résumé : In 1997, Hamilton gave a proof of the classification of 4-manifolds with positive isotropic curvature and no essential incompressible space forms. I will talk about how to complete the proof of this theorem by using Perelman's method.

Jeudi 8 juin 2006

Exposé de FRANÇOIS LEDRAPPIER (Notre Dame University)

Titre : Mesures invariantes par le flot horocyclique.

Résumé : On considère le flot horocyclique sur une surface hyperbolique infinie. Des mesures de Radon invariantes sont la mesure de Liouville, les mesures portées par des horocycles fermées, et les mesures obtenues à partir de fonctions propres positives par la construction de Martine Babillot. Pour un revêtement d'une surface de volume fini, ce sont les seules mesures ergodiques possibles (travail en commun avec Omri Sarig). Nous discuterons aussi le cas de courbure variable négative en toutes dimensions.

Mardi 4 octobre 2005

Exposé de DUSAN REPOVS (University of Ljubljana)

Titre : Wild Cantor sets in R^3 : A survey.

Résumé : The first part of the talk will be a historical survey on wild Cantor sets in R^3 , the first such set being constructed by Louis Antoine already in the 1920's in his Dissertation, after he was blinded while serving in the French army during WWI. In the second part of the talk we shall present a new general technique for constructing wild Cantor sets in R^3 which are nevertheless Lipschitz homogeneously embedded into R^3 . Applying the well-known Kauffman version of the Jones polynomial we shall show that our construction produces even uncountably many topologically inequivalent wild Cantor sets in R^3 . These Cantor sets have the same number of components in the interior of each stage of the defining sequence and are Lipschitz homogenous. We shall also announce some other new results on wild Cantor sets in R^3 and state some related open problems and conjectures.

Vendredi 18 novembre 2005

Exposé de ANA ROMERO IBANEZ (Unversité de La Rioja et Institut Fourier)

Titre : Homologie effective et calcul des suites spectrales.

Résumé : Sauf exception, les suites spectrales classiques *ne sont pas* des *algorithmes* permettant d'obtenir les groupes d'homologie recherchés à l'aboutissement. Les méthodes d'homologie effective sont au contraire de tels algorithmes.

Il s'agit dans cet exposé de montrer comment les mêmes méthodes d'homologie effective permettent de retrouver les suites spectrales correspondantes, suites spectrales qui gardent néanmoins leur intérêt informatif. Les programmes LISP correspondants sont disponibles et l'exposé se terminera par une petite démonstration machine.

Jeudi 24 novembre 2005

Exposé de NORBERT A'CAMPO (Univ. Bale)

Titre : Immersions planes de courbes et noeuds.

Résumé : Dans le cadre des journées sur la topologie des singularités. Voir le programme détaillé.

Vendredi 25 novembre 2005

Exposé de PATRICK POPESCU-PAMPU (Univ. Paris 7)

Titre : Géométrie des fractions continues et topologie des singularités de surfaces complexes.

Résumé : Dans le cadre des journées sur la topologie des singularités. Voir le programme détaillé.

Vendredi 25 novembre 2005

Exposé de NORBERT A'CAMPO (Univ. Bale)

Titre : Monodromie TQFT, Mutation et Dessins d'Enfant.

Résumé : Dans le cadre des journées sur la topologie des singularités.

Vendredi 25 novembre 2005

Exposé de CLÉMENT CAUBEL (Univ. Paris 7)

Titre : Structures de contact et singularités non-isolées.

Lundi 28 novembre 2005

Exposé de VICTOR TURCHIN (Université de Louvain)

Titre : L'opérade des algèbres de Poisson et les noeuds.

Résumé : Pour calculer les groupes de (co)homologie des espaces de noeuds dans R^d , $d \geq 3$, V.Vassiliev utilise la dualité d'Alexander et étudie l'espace de complément (des non-plongement $R^1 - \rightarrow R^d$) et sa stratification. Dans mon exposé, je vais décrire explicitement un complexe qui calcule le premier terme de la suite spectrale de Vassiliev (= le deuxième terme de la suite spectrale de Goodwille-Weiss-Sinha). Ce complexe est le complexe de Hochschild de l'opérade des algèbres de Poisson (si d est impair) et de l'opérade des algèbres de Gerstenhaber (si d est pair). La bigèbre de diagrammes de cordes fait partie de l'homologie du complex en question. L'exposé va commencer par une explication de la notion de l'opérade et par des exemples des opérades.

Vendredi 20 janvier 2006

Exposé de FRANCESCO COSTANTINO (IRMA Strasbourg)

Titre : Complexité-ombre des 3-variétés.

Résumé : On rappelle la définition de ombre de Turaev d'une 3-variété et on donne plusieurs exemples. On définit la complexité-ombre d'une 3-variété et on montre qu'elle est strictement liée aux propriétés géométriques de la variété. Pour prouver une double inégalité entre volume hyperbolique et complexité-ombre on montre que les 3-variétés bornent les 4-variétés de façon efficiente.

Vendredi 27 janvier 2006

Exposé de MICHEL BOILEAU (Université Paul Sabatier, Toulouse)

Titre : Revêtements cycliques ramifiés de noeuds.

Résumé : Le but de l'exposé est de présenter les résultats suivants obtenus avec Luisa Paoluzzi :

- Etant donnée une variété fermée irréductible de dimension 3 et un entier premier impair p , il existe au plus deux noeuds distincts dans S^3 admettant M pour revêtement cyclique ramifié d'ordre p .
- Si une sphère d'homologie entière M est revêtement cyclique ramifié de S^3 d'ordre p, q, r et s , pour quatre entiers premiers, impairs et distincts, alors M est homéomorphe à S^3 . Le résultat est optimal comme le montre l'exemple des sphères de Brieskorn.

Vendredi 10 février 2006

Exposé de FRANCESCO COSTANTINO (IRMA Strasbourg)

Titre : Calcul des invariants de Jones et Conjecture du Volume.

Résumé : On s'intéresse au calcul des invariants de Reshetikhin-Turaev d'entrelacs dans des 3-variétés, basé sur les sommes d'état sur les ombres. On utilise ces sommes d'état pour calculer les polynômes de Jones coloriés des entrelacs dans S^3 . On montre ainsi qu'il est possible d'étendre la définition des polynômes de Jones au cas des graphes trivalents dans des sommes connexes de $S^2 \times S^1$. En utilisant ces invariants, on formule une version étendue de la Conjecture de Volume de Kashaev-Murakami-Murakami et on en donne une preuve pour la famille infinie des Entrelacs Hyperboliques Universels.

Jeudi 23 février 2006

Exposé de MICHAEL POLYAK (Technion - Israel Institute of Technology Haifa)

Titre : Real enumerative geometry and finite type invariants.

Résumé : Complex enumerative geometry deals with counting algebraic-geometric objects satisfying certain restrictions, e.g. counting a number of algebraic curves of a fixed degree passing through a fixed set of points and tangent to some fixed algebraic curves.

I will discuss a real counterpart of such problems, where some objects may be taken smooth instead of rigid algebraic and one counts curves with signs. I will then explain a relation of these problems with the theory of finite type invariants and propose a general setting to produce such invariants (using evaluation maps of configuration spaces and homology intersections).

Mardi 7 mars 2006

Exposé de DUSAN REPOVS (University of Ljubljana)

Titre : Approximating maps of codimension one spheres by embeddings.

Résumé : The problem about approximating topological embeddings of polyhedra into PL manifolds by PL embeddings has a long and rich history. This will be a survey talk on embeddings of codimension one spheres into S^3 . In particular, we shall discuss the status of two conjectures - the first one was made by Bing in 1950's and the second one was proposed in 1980's by the speaker : Every continuous map $f : S^2 \rightarrow S^3$ with a 0-dimensional singular set can be approximated by embeddings. We shall describe results concerning both conjectures. Most recently, Brahm proved the special case of the second conjecture for the special case when the closure of the singular set of f is 0-dimensional.

However, in general, the 0-dimensional singular set can be dense in S^2 . We shall actually describe very pathological examples of such maps whose images can be 3-dimensional. We shall also discuss the status of these conjectures and present some further examples and related problems. In particular, we will see how this problem is connected to the problem of finding appropriate general positions for recognizing topological 3-manifolds which are analogues of the well-known Edwards' higher dimensional Disjoint Disks Property.

Vendredi 17 mars 2006

Exposé de HOSSEIN ABBASPOUR (Laboratoire Paul Painlevé, Université Lille 1)

Titre : Les opérations homotopiques sur l'espace des noeuds.

Résumé : Motivé par les opérations sur l'espace de lacet libre introduites par Chas-Sullivan et Cohen-Godin, on décrit dans cet exposé des opérations sur l'espace de noeuds consistant à couper et reconnecter les noeuds. En particulier on montrera que l'opérade de Cactus agit sur l'espace de noeuds, ce qui munit l'homologie d'espace de noeuds d'une structure d'algèbre de Batalin-Vilkovisky.

Vendredi 7 avril 2006

Exposé de ALBERTO VERJOVSKY (UNAM Mexico et Institut Fourier)

Titre : Groupes Kleiniens complexes en dimensions supérieures.

Groupe de travail Algèbre et Géométries

Vendredi 7 octobre 2005

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Théorie de l'intersection sur les champs algébriques : réunion d'organisation.

Vendredi 21 octobre 2005

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Champs : premières définitions.

Vendredi 4 novembre 2005

Exposé de ADRIEN DUBOULOZ

Titre : Descente fidèlement plate 1.

Vendredi 18 novembre 2005

Exposé de ADRIEN DUBOULOZ

Titre : Descente fidèlement plate 2 (suite et fin).

Vendredi 25 novembre 2005

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Champs algébriques.

Vendredi 9 décembre 2005

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Champs quotient.

Vendredi 16 décembre 2005

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Champ quotient (suite).

Vendredi 6 janvier 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Champs algébriques : définitions et construction.

Vendredi 13 janvier 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Travailler avec les Champs algébriques II (points, sous-champs ouverts et fermés).

Vendredi 20 janvier 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Cohomologie de de Rham sur les champs.

Vendredi 27 janvier 2006

Exposé de MARKUS PERLING

Titre : Faisceaux (quasi)cohérents sur les champs.

Vendredi 10 février 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Diviseurs et fibrés en droites sur un champ. Un exemple : le groupe de Picard du champ des courbes de genre un.

Vendredi 17 février 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Le groupe de Picard du champ M_1 des courbes de genre un est cyclique d'ordre 12.

Vendredi 24 février 2006

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Le champ des courbes elliptiques avec un point marqué (suite).

Vendredi 17 mars 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Cycles sur un champ de Deligne-Mumford.

Vendredi 24 mars 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Equivalence rationnelle.

Vendredi 31 mars 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Classes de Chern.

Vendredi 7 avril 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Classes de Chern.

Vendredi 21 avril 2006

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Le champ des courbes de genre g .

Vendredi 19 mai 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Classes de Chern dans un champ de Deligne-Mumford.

Vendredi 2 juin 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Classes de Chern (fin).

Vendredi 9 juin 2006

Exposé de MICHEL BRION

Titre : Champ des courbes stables de genre g .

Vendredi 16 juin 2006

Exposé de JOSÉ BERTIN

Titre : Classes de Chern dans un champ de Deligne-Mumford 3.

Groupe de travail Applications pluricanoniques

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX

Titre : Birationalité effective : stratégie (d'après S. Takayama) - I.

Mardi 15 novembre 2005

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX

Titre : Birationalité effective : stratégie, d'après S. Takayama - (II).

Résumé : On déterminera les points clefs de la stratégie du preprint de Takayama.

Mardi 29 novembre 2005

Exposé de ANDREAS HOERING

Titre : Idéaux multiplicateurs, II.

Mardi 6 décembre 2005

Exposé de AMAËL BROUSTET
Titre : Idéaux multiplicateurs, III.

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de AMAËL BROUSTET
Titre : Idéaux multiplicateurs, IV.

Mardi 13 décembre 2005

Exposé de CATRIONA MC LEAN
Titre : Décomposition de Zariski approchée GT (I).

Mardi 17 janvier 2006

Exposé de CATRIONA MCLEAN
Titre : Décomposition de Zariski, II.

Jeudi 26 janvier 2006

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX
Titre : La méthode du base point freeness avec des diviseurs big (I).

Jeudi 2 février 2006

Exposé de CATRIONA MC LEAN
Titre : Decomposition de Zariski (III).

Jeudi 9 février 2006

Exposé de PHILIPPE EYSSIDIEUX
Titre : La méthode du base point freeness avec des diviseurs big (II).

Jeudi 16 février 2006

Exposé de LAURENT BONAVERO
Titre : Prolongement de sections pluricanoniques depuis une hypersurface (I).

Jeudi 16 mars 2006

Exposé de LAURENT BONAVERO
Titre : Prolongement de sections pluricanoniques depuis une hypersurface (II).

Jeudi 23 mars 2006

Exposé de STÉPHANE DRUEL
Titre : Théorème de Prolongement (I).

Jeudi 6 avril 2006

Exposé de STÉPHANE DRUEL
Titre : Théorème de prolongement (II).

Groupe de travail Carrés symétriques**Jeudi 15 septembre 2005**

Exposé de JULIEN PUYDT
Titre : Projection canonique.

Jeudi 29 septembre 2005

Exposé de BERTRAND GORSSE
Titre : Autour des congruences.

Jeudi 6 octobre 2005

Exposé de BERTRAND GORSSE
Titre : Congruences dans le cas +.

Jeudi 20 octobre 2005

Exposé de ALEXEÏ PANTCHICHKINE

Titre : Produits triples de familles de Coleman.

Jeudi 3 novembre 2005

Exposé de ALEXEÏ PANTCHICHKINE

Titre : Produits triples de familles de Coleman (suite).

Jeudi 15 décembre 2005

Exposé de BERTRAND GORSSE

Titre : Congruences de Kummer.

Jeudi 12 janvier 2006

Exposé de BERTRAND GORSSE

Titre : Congruences (fin).

Jeudi 12 janvier 2006

Exposé de GILLES ROBERT

Titre : Relecture de MM Vishik 1976.

Jeudi 19 janvier 2006

Exposé de BERTRAND GORSSE

Titre : Bilan sur les congruences.

Jeudi 18 mai 2006

Exposé de KIRILL VANKOV

Titre : Numérateur de la série de Hecke et conjecture de Shimura.

Résumé : En 1963, G. Shimura a conjecturé la rationalité de la série formelle de Hecke. A. Andrianov a prouvé cette conjecture en 1967 et il a explicité ce résultat au cas $n=1$ et $n=2$. Nous avons obtenu la forme explicite du polynôme de degré 6 du numérateur de la série de Hecke de genre 3. Nous avons utilisé les formules d'Andrianov pour l'application sphérique de Satake pour le groupe Sp_3 . Ce travail en commun avec A. Pantchichkine est disponible sur <http://arxiv.org/math.NT/0604602>

Groupe de travail Espaces d'Alexandrov**Jeudi 16 février 2006**

Exposé de HADRIEN LAROME

Titre : Espaces d'Alexandrov - Préliminaires.

Résumé : Introduction du groupe de travail puis premières définitions des espaces d'Alexandrov.

Jeudi 23 février 2006

Exposé de NICOLAS JUILLET

Titre : Espaces d'Alexandrov 2, théorème de globalisation.

Résumé : Preuve du théorème de globalisation : Si X est un espace d'Alexandrov complet de courbure minorée par k , $k \in \mathbb{R}$, tout triangle de X est plus épais que son triangle de comparaison. (preuve dans le cas $k = 0$, espace localement compact).

Jeudi 27 avril 2006

Exposé de LAURENT BESSIERES

Titre : Espaces d'Alexandrov : exemples (1/2).

Résumé : On va détailler un exemple d'espace d'Alexandrov qui n'est pas une variété : le cône sur un espace métrique ou sur un autre espace d'Alexandrov. Ce sera un outil essentiel pour étudier la structure des espaces d'Alexandrov. Dans cet exposé on verra diverses constructions de cônes, et dans l'exposé suivant on démontrera le théorème général reliant la courbure du cône et celle de l'espace-base.

Jeudi 11 mai 2006

Exposé de LAURENT BESSIERES

Titre : Espaces d'Alexandrov : exemples (2/2).

Résumé : Preuve des résultats énoncés la fois précédente et éventuellement du théorème suivant : Soit X un espace d'Alexandrov de courbure supérieure à k , avec $k \geq 0$. Alors $diam(X) \leq \pi/\sqrt{k}$. De plus, tout triangle de X a un périmètre inférieur ou égal à $2\pi/\sqrt{k}$

Jeudi 18 mai 2006

Exposé de LAURENT BESSIERES

Titre : Espaces d'Alexandrov : exemples (3).

Résumé : fin de la série sur les cônes.

Groupe de travail EDP et intégrabilité formelle

Mercredi 5 octobre 2005

Exposé de CHRIS PETERS

Titre : Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (I).

Mercredi 12 octobre 2005

Exposé de CHRIS PETERS

Titre : Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (II).

Mercredi 19 octobre 2005

Exposé de BERNARD MALGRANGE

Titre : Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (III).

Mercredi 9 novembre 2005

Exposé de CHRIS PETERS

Titre : Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (IV).

Jeudi 17 novembre 2005

Exposé de CHRIS PETERS

Titre : Involutivité et régularité de Mumford-Castelnuovo (V).

Mercredi 15 février 2006

Exposé de ANDRZEJ MACIEJEWSKI (Institute of Astronomy, University of Zielona Gora, Poland)

Titre : Integrability of the n -dimensional Jouanolou system and application of normal forms.

Résumé : The Jouanolou system is a system of polynomial homogeneous ordinary differential equations in C^m . It depends on one parameter - the degree of the right hand sides.

For $n = 3$ it was introduced by J.-P. Jouanolou as a system which does not possess an algebraic invariant curve. The original proof of this fact is rather long. It is contained on 32 pages in LNM 708. In the same book A.H.M. Levelt sketch other simpler proof, but, it has a gap. The method of Levelt has its origin in works of the Russian mathematician M.N. Lagutinskii. It consists of a special kind of linearisation along a particular solution called a Darboux point.

The Jouanolou problem is to show that a system of polynomial equations, such as the Jouanolou system does not admit a codimension one algebraic invariant variety. Applying the Lagutinskii-Levelt method it is possible to solve this problem when the dimension of the system $n > 3$ is prime and its degree is greater than two. We propose an extension of the Lagutinskii-Levelt method. It consists of an investigation of all non-linear terms of the system in a neighbourhood of a Darboux point. The basic tool we use is the classical normal forms theory.

Applying this approach allows to solve the Jouanolou problem when the degree of the system is 2 and for some cases when dimension of the system is not prime. The method can be applied to a study of the integrability of arbitrary homogeneous systems of ordinary differential equations.

Jeudi 9 mars 2006

Exposé de BERNARD MALGRANGE

Titre : Involutivité formelle.

Jeudi 23 mars 2006

Exposé de BERNARD MALGRANGE

Titre : Systèmes involutifs II.

Mercredi 19 avril 2006

Exposé de FRANCIS SERGERAERT

Titre : Homologie effective des complexes de Koszul (I).

Résumé : Les méthodes de l'homologie effective, combinées aux bases de Groebner, permettent de résoudre très agréablement et complètement le problème homologique pour les complexes de Koszul. Usuellement l'homologie *ordinaire*, pauvre, est obtenue à partir de résolutions (syzygies). Ici on inverse complètement le mécanisme : on calcule d'abord l'homologie *effective*, très élémentairement, dont on déduit ensuite directement la résolution *minimale* du module considéré.

Jeudi 20 avril 2006

Exposé de FRANCIS SERGERAERT

Titre : Homologie effective des complexes de Koszul (II).

Groupe de travail Représentations des groupes de surfaces et structures géométriques

Jeudi 1er décembre 2005

Exposé de MAXIME WOLFF

Titre : L'espace de Teichmüller et les représentations dans $PSL(2, \mathbb{R})$.

Jeudi 8 décembre 2005

Exposé de MAXIME WOLFF

Titre : L'espace de Teichmüller et les représentations dans $PSL(2, \mathbb{R})$ - (suite).

Jeudi 15 décembre 2005

Exposé de MAXIME WOLFF

Titre : Représentations dans $PSL(2, \mathbb{R})$ et classe d'Euler (suite).

Résumé : W. Goldman a montré en 1980 que l'espace de Teichmüller d'une surface Σ s'identifie à une composante connexe de l'espace des représentations $Hom(\pi_1(\Sigma), PSL(2, \mathbb{R}))/PSL(2, \mathbb{R})$. On prouvera ce résultat comme une conséquence d'un théorème de E. Ghys et S. Matsumoto sur les représentations de $\pi_1(\Sigma)$ dans $Homeo^+(S^1)$.

Jeudi 5 janvier 2006

Exposé de MAXIME WOLFF

Titre : Représentations dans $PSL(2, \mathbb{R})$ et classe d'Euler (suite et fin).

Jeudi 12 janvier 2006

Exposé de ANNE PARREAU

Titre : Présentation des travaux de Labourie et de leur contexte.

Jeudi 2 février 2006

Exposé de MARTIN DERAUX

Titre : Structures projectives sur les surfaces, d'après Choi - Goldman, I.

Jeudi 9 février 2006

Exposé de MARTIN DERAUX

Titre : Structures projectives sur les surfaces, d'après Choi - Goldman, II.

Jeudi 30 mars 2006

Exposé de STEPHANE BASEILHAC

Titre : Représentations quasi-fuchsienues, I.

Jeudi 6 avril 2006

Exposé de STEPHANE BASEILHAC

Titre : Représentations quasi-fuchsienues, II.

Jeudi 13 avril 2006

Exposé de STEPHANE BASEILHAC

Titre : Représentations quasi-fuchsienues, III.

Mardi 27 septembre 2005

Exposé de STEFAN TEUFEL (TÜBINGEN)

Titre : Introduction to Bohmian Mechanics.

Mardi 8 novembre 2005

Exposé de ALEXANDRE FAURE (Observatoire)

Titre : Ambiguïtés dans la quantification semiclassique du rotateur asymétrique.

Mardi 15 novembre 2005

Exposé de AMAURY MOUCHET (Tours)

Titre : Effet tunnel chaotique avec des atomes froids : liens entre structures classiques et quantiques dans l'espace des phases.

Mardi 22 novembre 2005

Exposé de SAN VU NGOC

Titre : Le rotateur asymétrique classique (ou toupie d'Euler).

Mardi 29 novembre 2005

Exposé de BORIS ZHILINSKII (Dunkerque)

Titre : Hamiltonian systems with slightly detuned 1 : 1 : 2 resonance.

Mardi 10 janvier 2006

Exposé de JEAN-CHRISTIAN ANGLES D'AURIAC (CRTBT)

Titre : Entropie algébrique de transformations birationnelles issues de la mécanique statistique : résultats et conjectures.

Résumé : Je rappellerai rapidement le formalisme des matrices de transfert pour calculer la fonction de partition de certains modèles sur réseau de la mécanique statistique. Ceci me conduira à introduire une famille de transformations birationnelles de l'espace projectif CP_{q2-1} . Je rappellerai ensuite la notion de complexité algébrique (ou entropie algébrique) et je présenterai deux méthodes, l'une symbolique et l'autre semi-numérique, pour estimer celle-ci. Pour certains cas particuliers un calcul rigoureux, que je présenterai succinctement, est possible et sert à valider les deux méthodes précédentes. Enfin je présenterai la conjecture que nous posons à partir des résultats précédents.

Vendredi 24 mars 2006

Exposé de FRÉDÉRIC FAURE

Titre : Résonances préquantiques et valeurs propres quantiques pour l'application chaotique du chat d'Arnold.

Résumé : La dynamique préquantique introduite dans les années 70' par Kostant-Souriau-Kirillov est un intermédiaire entre la dynamique classique et la dynamique quantique. Comme la dynamique classique, elle transporte des fonctions sur l'espace de phase, mais en plus elle rajoute des phases (phase géométrique de l'action et phase dynamique de l'énergie) qui interviennent dans les phénomènes d'interférences quantiques. Dans le cas de système dynamiques hyperboliques (chaotiques), on espère que son étude permettra de mieux comprendre les phénomènes d'interférences quantiques en temps longs et leurs propriétés statistiques. On considère une application linéaire M dans $SL(2, Z)$ hyperbolique sur le tore T^2 . Cela génère une dynamique fortement chaotique (Anosov). Cette dynamique est relevée sur le fibré préquantifiant, qui est un fibré hermitien avec connexion en droites complexes sur le tore, de courbure constante. Cette dynamique relevée est partiellement hyperbolique et définit un opérateur préquantique Mp qui agit dans l'espace des sections L^2 de ce fibré. Cet opérateur est unitaire mais admet des résonances que l'on calculera. On montrera que ce spectre de résonances est directement lié au spectre de valeurs propres de l'opérateur M quantifié. On établira des formules de traces.

Vendredi 24 mars 2006

Exposé de NALINI ANANTHARAMAN

Vendredi 24 mars 2006

Exposé de YVES COLIN DE VERDIÈRE

Titre : Comment étendre le théorème de Schnirelman aux cas de conversions de modes créés par des interfaces ?.

Mardi 23 mai 2006

Exposé de OLIVIER BOURGET (Santiago)

Titre : Propriétés spectrales d'opérateurs unitaires et relations de commutation.

Mardi 27 juin 2006

Exposé de MICHAEL HITRIK (UCLA)

Titre : Spectral asymptotics at the boundary of the pseudo-spectrum.

Résumé : (Exposé informel)

Soutenance d'habilitation

Mercredi 26 octobre 2005

Exposé de TANGUY RIVOAL

Titre : Quelques applications de l'hypergéométrie à l'étude des valeurs de la fonction zêta de Riemann.

Soutenance de thèse

Jeudi 20 octobre 2005

Exposé de FABIO ZUDDAS

Titre : Quelques relations entre propriétés algébriques des groupes de transformations et géométrie des espaces.

Lundi 24 octobre 2005

Exposé de SÉBASTIEN JANSOU

Titre : Exemples de schémas de Hilbert invariants et de schémas Quot invariants.

Jeudi 27 octobre 2005

Exposé de ION ALEXANDRU MIHAI

Titre : Variétés de drapeaux symplectiques impaires.

Vendredi 9 juin 2006

Exposé de JEAN-LOUIS VERGER-GAUGRY

Titre : Empilements de sphères et beta-entiers.

Résumé : Les objets considérés dans cette thèse sont les empilements de sphères égales, principalement de \mathbf{R}^n et les beta-entiers, pour lesquels on utilise indifféremment le langage des empilements de sphères ou celui des ensembles uniformément discrets pour les décrire. Nous nous sommes concentrés sur les problèmes suivants : (i) aspects métriques et topologiques de l'espace des empilements de sphères pour lesquels nous prouvons un théorème de compacité qui généralise le Théorème de Sélection de Mahler relatif aux réseaux, (ii) les relations entre trous profonds et la densité par la constante de Delone ainsi que la structure interne asymptotique, en couches, des empilements les plus denses, (iii) les empilements autosimilaires de type fini pour lesquels nous montrons, pour chacun, l'existence d'un schéma de coupe-et-projection associé à un entier algébrique (l'autosimilarité) dont le degré divise le rang de l'empilement, (iv) les empilements de sphères sur beta-réseaux, dont l'étude a surtout consisté à comprendre l'ensemble discret localement fini \mathbf{Z}_β des β -entiers et à proposer une classification des nombres algébriques qui complète celle de Blanchard et Allouche, et où la mesure de Mahler de β intervient naturellement.

Programme du Week-end de rentrée du 1er et 2 octobre 2005 Centre l'Escandille Autrans

Journée du samedi 1er octobre 2005

8h30 : départ du car de l'Institut Fourier

Heure	Intervenants	Titres des exposés
09h55-10h00	J-P. Demailly	Introduction
10h00-11h00	E.Auclair	Invariants de type fini des sphères d'homologie de dimension 3 et Homomorphisme de Johnson
11h10-12h10	B.Demange	Principe d'Incertitude de type Hardy en dimension 1 et 2
12h20		Repas
14h00-15h00		Libre
15h00-16h00	F.Doray	Groupe de Chow et variétés homogènes
16h10-17h10	B.Gorsse	Congruences de Kummer et carrés symétriques
17h10-17h30		Pause boissons
17h30-18h30	L.Ha Minh	Propriétés $N_{2,p}$ pour idéaux binomiaux
18h40-19h40	A.Höring	Variétés uniréglées à fibré tangent décomposable
19h45		Repas
21h00-22h00		Session de problèmes ouverts

Journée du dimanche 2 octobre 2005

Heure	Intervenants	Titres des exposés
08h30-09h30	S.Jansou	Le schéma de Hilbert invariant, exemples
09h40-10h40	D.Spehner	Loi de Mott pour une marche aléatoire dans un milieu aléatoire
10h40-11h10		Pause café
11h10-12h10	M.Schweitzer	Théories cohomologiques sur les variétés analytiques complexes
12h20		Repas

14h00 : départ du car de l'Escandille



Tripode

Tripode est un séminaire tournant de théorie des groupes organisé par l'Institut Fourier (Université Joseph Fourier), l'Institut Camille Jordan (Université Claude Bernard) et l'Unité de Mathématiques Pures et Appliquées (École Normale Supérieure de Lyon). Son but est de réunir tous les deux mois environ les membres de ces trois laboratoires dont les intérêts scientifiques touchent à la théorie des groupes, que ce soit en géométrie, en théorie des représentations, en systèmes dynamiques, en logique, en probabilités, etc... Bien sûr, le séminaire est aussi ouvert aux personnes extérieures à ces trois institutions.

Inscriptions et modalités pratiques

Il est demandé aux participants de s'inscrire auprès de l'un des quatre organisateurs : [Christophe Champetier](#), [Damien Gaboriau](#), [Anne Parreau](#) ou [Bertrand Rémy](#).

Tripode 8

La huitième session a eu lieu le vendredi 2 décembre 2005, à l'Institut Fourier (Grenoble 1). En voici le programme :

- 10h-11h, **Emmanuel Giroux** (ENS Lyon) : Sur le groupe modulaire symplectique des domaines de Stein.
- 11h30-12h30, **François Labourie** (Orsay) : Représentations de groupes de surfaces, applications harmoniques et énergie sur Teichmüller.
- 14h-15h, **Alain Valette** (Neuchâtel) : Plongements quasi-isométriques de groupes et croissance des 1-cocycles.
- 15h30-16h30, **Abderezak Ould Houcine** (Lyon 1) : Géométrie algébrique sur les groupes et rangs modèles-théoriques.

Tripode 9

La neuvième session a eu lieu le vendredi 10 mars 2006, à l'École Normale Supérieure de Lyon. En voici le programme :

- 10h-11h, **Cornelia Drutu** (Lille 1) : Groupes relativement hyperboliques : propriétés géométriques et rigidité.
 - 11h30-12h30, **Claire Anantharaman** (Orléans) : Groupes, systèmes dynamiques et algèbres d'opérateurs ; aspects mesurables.
 - 14h-15h, **Georges Skandalis** (Institut de Jussieu / Paris 7) : Groupes, systèmes dynamiques et algèbres d'opérateurs ; aspects topologiques.
 - 15h30-16h30, **Michel Broué** (Institut de Jussieu / Institut Henri Poincaré) : Groupes de réflexions complexes et groupes réductifs finis.
-

Tripode 10

La dixième session a eu lieu le vendredi 16 juin 2006, à l'Institut Camille Jordan (Lyon 1). En voici le programme :

- 10h-11h, **Laurent Berger** (IHES) : *Introduction aux représentations galoisiennes.*
- 11h30-12h30, **Philippe Gille** (Paris 11 - Orsay) : *Remarques sur les sous-groupes presque commutatifs des groupes de Lie.*
- 14h-15h, **Luisa Paoluzzi** (Dijon) : *Structures CAT(0) pour le groupe de tresses à 4 brins.*
- 15h30-16h30, **Emmanuel Peyre** (Grenoble 1) : *Surfaces de Del Pezzo et groupes algébriques linéaires.*

Pour se rendre à l'Institut Camille Jordan depuis la gare de la Part Dieu, prendre le tramway ligne T1 devant la gare dans la direction "IUT Feyssine". Ensuite, s'arrêter à la station "Université Lyon 1", traverser les voies du tramway. Le bâtiment des mathématiques (Bâtiment Jean Braconnier) est le bâtiment en face, à droite de la Maison des Personnels.

Atelier "CHANT" (GdR CNRS 2900) : **"Equations Cinétiques et Hyperboliques:** **Aspects Numériques, Théoriques, et de modélisation"**

Grenoble, du 11 au 13 janvier 2006.

**"Modèles micro-macro et cinétiques,
fluides et problèmes d'interfaces"**

Lieu : Maison Kuntzmann, 110 rue de la Chimie, 38402 Saint-Martin d'Hères cedex (Isère)

Présentation

Ces journées sont organisées autour de trois thèmes : modèles micro-macro, modèles cinétiques, et mécanique des fluides.

Le but de l'atelier est double.

Tout d'abord, fournir aux chercheurs peu familiers avec l'un de ces sujets : une présentation introductive de certains de ses aspects. Ensuite, aborder des points spécialisés de chaque thème.

Aussi, deux mini-cours (de deux fois deux heures) sont prévus. Ils seront accompagnés d'une dizaine d'exposés (de 45 minutes).

Programme

Mini-cours :

- Eric CANCES (ENPC), "De la dynamique moléculaire à la mécanique des milieux continus".
- David LANNES (Université Bordeaux I), "Théorème de Nash-Moser et ondes de surface".

Conférenciers :

- Florent CHAZEL (Université Bordeaux I)
- Thierry COLIN (Université Bordeaux I)
- Frédéric HERAU (Université de Reims)
- Frédéric LEGOLL (ENPC)
- Grégoire LOEPER (Lyon I)
- Clément MOUHOT (Université Lyon I)
- Lionel ROSIER (Université de Nancy I)
- Kévin SANTUGINI (Genève)
- Gabriel STOLTZ (ENPC)

Organisateurs :

- Eric Dumas, edumas@ujf-grenoble.fr,  04.76.51.44.52
- Didier Bresch, Didier.Bresch@imag.fr,  04.76.51.46.10

Secrétariat :

- Géraldine Touvier, Geraldine.Touvier@ujf-grenoble.fr,  04.76.51.48.58, fax: 04.76.51.44.78

Soutiens :

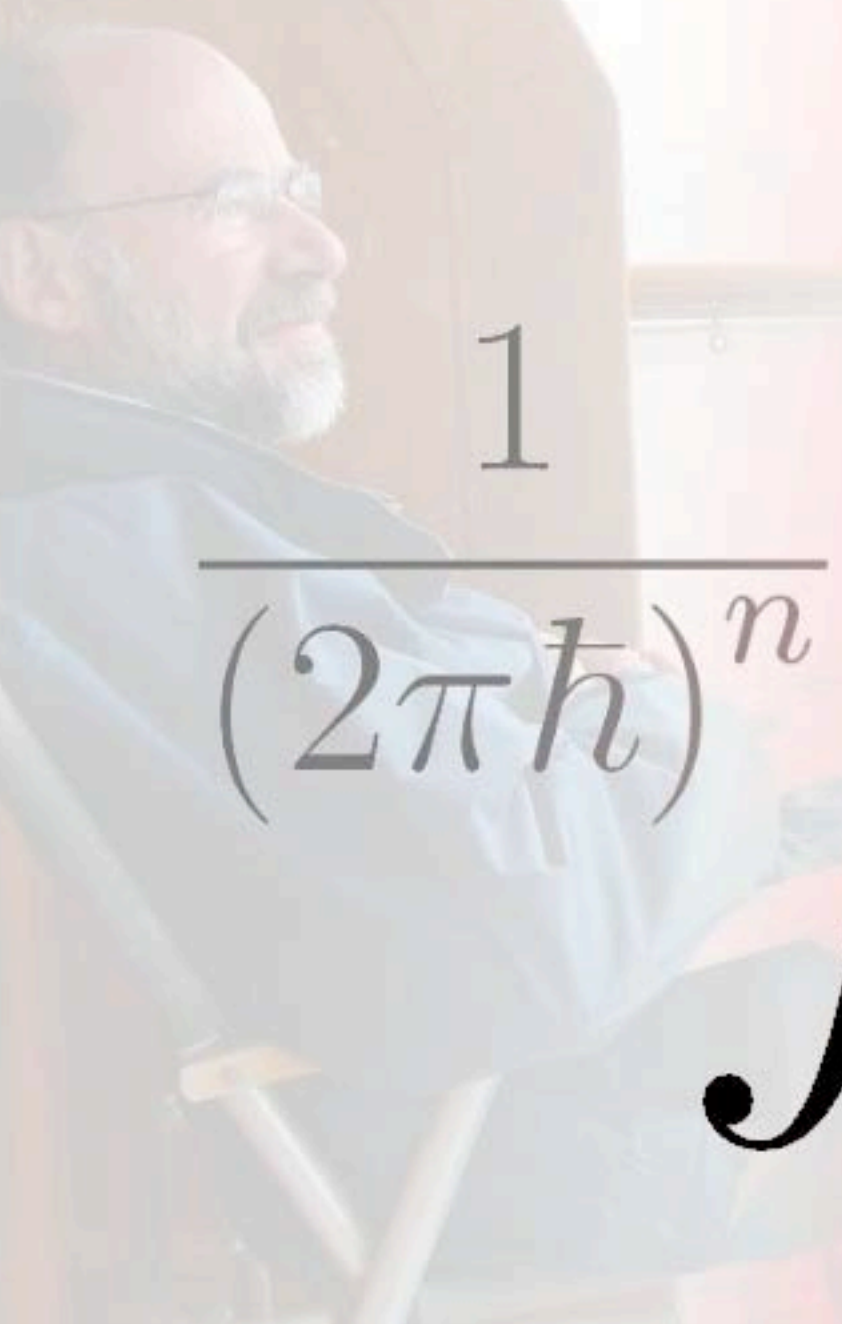
Ce colloque bénéficie du soutien financier des institutions suivantes :

- Ville de Grenoble
- Conseil général de l'Isère
- Ecole Doctorale Math-Info de l'Université Joseph Fourier, Grenoble

Semiclassical, Riemannian and Combinatorial aspects of Spectral Theory

May 29-June 2, 2006

Grenoble


$$\frac{1}{(2\pi\hbar)^n}$$

Conférenciers / Speakers

Inscription / Registration

Festival Colin de Verdière

Programme

Informations pratiques

R 2 7



Rhône-Alpes ^{Région}



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



GRENOBLE 1
UNIVERSITE
JOSEPH FOURIER
SCIENCES, TECHNOLOGIE, MEDICINE

RENCONTRES DE PROBABILITÉS

A l'occasion de la retraite de Jean Brossard



Borne frontière entre le Dauphiné et la Savoie, au col de l'Alpe (Chartreuse) – Photo Michel Caplain

Exposés

09h30 – 10h30 : Rodrigo Banuelos (Purdue), *L^p estimates for the Beurling-Ahlfors operator.*

10h45 – 11h45 : Michel Émery (Strasbourg), *Moyennes de vecteurs aléatoires réduits.*

13h45 -14h45 : André Goldman (Lyon), *Sur quelques problèmes de géométrie stochastique.*

15h15 - 16h15 : Dominique Bakry (Toulouse), *Propriétés d'hypergroupes et représentations de noyaux Markoviens.*

16h30 – 17h30 : Marc Yor (Paris) , *Pénalisations du mouvement brownien liées aux longueurs d'excursions.*

Renseignements pratiques

Lieu : Institut Fourier, amphithéâtre Chabauty, 100 rue des maths, 38402 Saint Martin d'Hères Cedex.
Accès depuis la gare de Grenoble : tram B direction Gières, arrêt Universités (Bibliothèques Universitaires).

La participation aux exposés est libre. Il est demandé de s'inscrire en écrivant à Christophe.Leuridan@ujf-grenoble.fr en indiquant le cas échéant si l'on souhaite prendre le repas prévu au restaurant « Le Magellan » (22€).

Journées

Conjectures du volume

du 12 au 14 juin 2006

Tour Irma — Salle 1

Programme

Lundi 12 juin

- 9h30 - 10h45 **Kazuo Habiro** (RIMS, Kyoto)
Integrality and analyticity of the quantum $sl(2)$ -invariants, I
- 11h00 - 12h15 **François Costantino** (IRMA, Strasbourg)
Shadows, $6j$ -symbols of $U_q(sl(2, \mathbb{C}))$, and invariants of 3-manifolds, I
- 14h00 - 15h15 **Julien Marché** (Institut de Mathématiques, Jussieu)
Cheeger-Chern-Simons classes from triangulations, following W. Neumann
- 15h30 - 16h45 **Jérôme Dubois** (Université Blaise Pascal, Clermont Ferrand)
Chern-Simons invariant for knot exteriors, and applications to torus knots

Mardi 13 juin

- 9h30 - 10h45 **Thang Lê** (GaTech, Atlanta)
The A -polynomial and the colored Jones polynomials of knots
- 11h00 - 12h15 **Kazuo Habiro** (RIMS, Kyoto)
Integrality and analyticity of the quantum $sl(2)$ -invariants, II
- 14h00 - 15h15 **Julien Marché** (Institut de Mathématiques, Jussieu)
Some asymptotics of TQFT via skein theory
- 15h30 - 16h45 **François Costantino** (IRMA, Strasbourg)
Shadows, $6j$ -symbols of $U_q(sl(2, \mathbb{C}))$, and invariants of 3-manifolds, II

Mercredi 14 juin

- 9h30 - 10h45 **Thang Lê** (GaTech, Atlanta)
 L_2 -torsion and volume of knot complements
- 11h00 - 12h15 **Rinat Kashaev** (Genève)
Proof of the volume conjecture for the knot 5_2

École d'Été Européenne de Mathématiques

19 juin – 7 juillet 2006

Institut Fourier – Université Joseph Fourier
Grenoble (France)



Méthodes topologiques en dynamique des surfaces

L'enseignement de niveau Master 2 s'adresse principalement aux étudiants désireux d'entreprendre ou de poursuivre une formation en systèmes dynamiques.

Première semaine (19 juin au 23 juin)

La théorie de Brouwer
Nombre de rotation en dimensions 1 et 2
De la théorie de Brouwer à l'étude des homéomorphismes de surfaces (2 cours)

M. Bonino
F. Béguin
P. Le Calvez

Deuxième semaine (26 juin au 30 juin)

Dynamique des homéomorphismes de surfaces au voisinage d'un point fixe
Rotations exotiques
Théorie KAM faible pour les applications de l'anneau
Groupes d'homéomorphismes PL du cercle

F. Le Roux
S. Crovisier
P. Bernard
I. Liousse



Troisième semaine (3 juillet au 7 juillet)

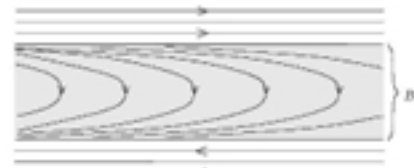
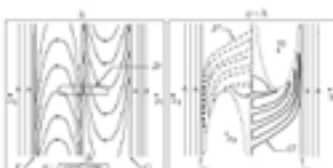
Difféomorphismes du disque préservant l'aire : théorie KAM et approximations périodiques
Entropie et dynamique des difféomorphismes des surfaces
Markov, Painlevé et Teichmüller
Homéomorphismes du cercle forcés quasi-périodiquement et attracteurs étranges non chaotiques

B. Fayad
J. Buzzi
S. Cantat
T. Jäger

Place sera laissée en 3^{ème} semaine pour des exposés de recherches par les participants qui le désireront.

Renseignements et inscriptions : <http://www-fourier.ujf-grenoble.fr/ECOLETE/ecolez006/>
Organisateurs : Lucien Guillou (Institut Fourier), Frédéric Le Roux (Université de Paris-Sud, Orsay)
Contacts : Lucien.Guillou@ujf-grenoble.fr, Géraldine.Touvier@ujf-grenoble.fr (secrétariat)

Cette école est soutenue par : C.N.R.S., Université Joseph Fourier (Recherche, École doctorale), Ville de Grenoble, Institut Fourier.



Invités du l'UFR de Mathématiques

Nom, Prénom	Qualité	Date arrivée	Date retour	Invitant
CERNE Miran	Chercheur	19 11 2005	25 11 2005	Ch. LAURENT
CHOIE Y.	Enseignant invité	08 10 2005	31 10 2005	A. PANTCHICHKINE
ECKL Thomas	Enseignant invité	29 09 2005	12 10 2005	J. - P. DEMAILLY
ELKHADHRA Fredj	Enseignant invité	30 06 2006	16 07 2006	J. - P. DEMAILLY
KHEDIRI Hedi	Enseignant invité	30 06 2006	16 07 2006	J. - P. DEMAILLY
ORSZAG Miguel	Enseignant invité	30 04 2006	25 05 2006	D. SPENHER
THANG Le	PR	02 06 2006	30 06 2006	S. BASEILHAC
TOUJANI Moncef	Enseignant invité	30 06 2006	16 07 2006	J. - P. DEMAILLY

Liste des prépublications 2005/2006

- 678 **Jean-Louis Verger-Gaugry**
On Self-Similar Finitely Generated Sphere Packings
- 679 **Alain Joye and Magali Marx**
Semi-classical determination of exponentially small intermode transitions for 1+1 space-time scattering
- 680 **Adrien Dubouloz**
Additive group actions on Danielewski varieties and the cancellation problem
- 681 **Gérard Gonzalez-Springberg and Ivan Pan**
On characteristic classes of determinantal Cremona transformations
- 682 **Laurent Bruneau, Alain Joye et Marco Merkli**
Asymptotics of repeated interaction quantum systems
- 683 **Abderemane Morame and Françoise Truc**
Accuracy of eigenvalues for a Schrödinger operator with a degenerate potential in the semi-classical limit
- 684 **Hubert Flenner, Shulim Kaliman and Mikhail Zaidenberg**
Completions of C^* -surfaces
- 685 **Éric Dumas**
About nonlinear geometric optics
- 686 **Guillemette Reviron**
Rigidité topologique sous une hypothèse d'entropie majorée et applications
- 687 **Laurent Charles and Vu Ngoc San**
Spectral asymptotics via the semiclassical Birkhoff normal form
- 688 **Éric Gaudron**
Pentes des fibrés vectoriels adéliques sur un corps global
- 689 **Bertrand Gorsse et Gilles Robert**
Formes modulaires arithmétiques
- 690 **George A. Hagedorn and Alain Joye**
A Mathematical Theory for Vibrational Levels Associated with Hydrogen Bonds I : The Symmetric Case
- 691 **Alain Joye**
General Adiabatic Evolution with a Gap Condition

Actes de séminaire de Théorie spectrale et géométrie

Volume 24

Lamination duale à un arbre réel

par Arnaud Hilion

Extrema de valeurs propres dans une classe conforme

par Pierre Jammes

Applications moment, polygones de configurations et groupes discrets
de réflexions complexes dans $PU(2, 1)$

par Julien Paupert

Entropie contre exposant critique

par Jean-Claude Picaud

Problèmes de plateau équivariants

par Graham Smith

Transport optimal et courbure de Ricci

par Cédric Villani

Annales de l'Institut Fourier

Tome 56 (2006) - 2579 pages

Soeren FOURNAIS & Bernard HELFFER. — Estimations asymptotiques précises pour le laplacien magnétique de Neumann	1-67
Janusz GRABOWSKI, Giuseppe MARMO & Peter W. MICHOR. — Classes d'homologie et classes modulaire pour les algèbres de Lie	69-83
David B. MASSEY. — Carrousels semi-simples et Monodromie	85-100
Mats ANDERSSON. — Le problème d'appartenance pour les idéaux de polynômes en termes de courants résidus	101-119
Cinzia CASAGRANDE. — Le nombre de sommets d'un polytope de Fano	121-130
Cédric BONNAF & Christophe HOHLWEG. — Algèbre de descente généralisée et construction des caractères irréductibles des groupes hyperoctaédraux .	131-181
Franck SUEUR. — Approche visqueuse de solutions discontinues de systèmes hyperboliques semilinéaires	183-245
Olivier DEBARRE, Gianluca PACIENZA & Mihai PĂUN. — Non-déformabilité des courbes entières dans les hypersurfaces projectives de grand degré	247-253
Philippe CALDERO & Markus REINEKE. — L'automorphisme barre des groupes quantiques et géométrie des représentations de carquois	255-267
Eduardo ESTEVES & Israel VAINSENER. — Une note sur les bornes de M. Soares	269-276
Jean GILLIBERT. — Variétés abéliennes et invariants arithmétiques	277-297
Guillaume ROND. — Approximation diophantienne dans les corps de séries en plusieurs variables	299-308
Yves STALDER. — Moyennabilité intérieure et extensions HNN	309-323
Sebastian MAYER & Dierk SCHLEICHER. — Domaines d'attraction immédiats et virtuels de la méthode de Newton pour les applications entières	325-336
Henry de THLIN. — Sur la construction de mesures selles	337-372
Ionuț CHIOSE. — Sur le plongement et la compactification des variétés complètes q	373-396
Erwan ROUSSEAU. — Étude des jets de Demailly-Semple en dimension 3	397-421
Tien-Cuong DINH & Nessim SIBONY. — Géométrie des courants, théorie d'intersection et dynamique des applications d'allure horizontale	423-457
E. K. NARAYANAN & S. THANGAVELU. —	459-473
Éric RICARD. — Les algèbres de von Neumann engendrées par des t -gaussiens	475-498
Sara BROFFERIO. — La frontière de Poisson des affinités alatoires coefficients rationnels	499-515
Jean-Philippe NICOLAS. — Sur une remarque de Lars Hörmander concernant le problème de Cauchy caractéristique	517-543
Jean-Paul DUFOUR & Aïssa WADE. — Stabilité d'ordre supérieur des points singuliers des variétés de Poisson et des algèbroïdes de Lie	545-559
Yacine AT AMRANE. — Cohomologie des espaces symétriques de Drinfeld et Cocycles harmoniques	561-597

Nick RAMSEY. — Formes modulaires géométriques et p -adiques des poids demi-entiers	599-624
Matthew H. BAKER & Robert RUMELY. — Équidistribution des petits points, dynamique des fonctions rationnelles, et théorie du potentiel ..	625-688
Matteo LONGO. — Sur la conjecture de Birch et Swinnerton-Dyer pour courbes elliptiques modulaire sur champs de nombres totalement rel ..	689-733
Guy CASALE. — Feuilletages singuliers de codimension un, groupode de Galois et intégrales premières	735-779
Jeremy LOVEJOY. — Les paires de surpartitions	781-794
Laurent NIEDERMAN. — Stabilité hamiltonienne et géométrie subanalytique	795-813
Urtzi BUIJS & Aniceto MURILLO. — Constructions basiques en thorie d'homotopie rationnelle des espaces fonctionnels	815-838
Nikos FRANTZIKINAKIS, Emmanuel LESIGNE & Máté WIERDL. — Ensembles de k -récurrence mais pas de $k + 1$ -récurrence	839-849
David DUCHEMIN. — Structures de contact quaternioniennes en dimension 7	851-885
Alexey A. GLUTSYUK. — Formule pour déterminant de périodes	887-917
Olivier BRINON. — Représentations cristallines dans le cas d'un corps résiduel imparfait	919-999
Adebisi AGBOOLA & Benjamin HOWARD. — Thorie anticyclotomique d'une courbe elliptique multiplication complexe	1001-1048
Brian CONRAD. — Amplitude relative en géométrie rigide	1049-1126
Farshid HAJIR & Siman WONG. — Spécialisation des familles un paramètre de polynômes	1127-1163
Brian OSSERMAN. — Un schéma de modules de séries linéaires limites	1165-1205
Shihoko ISHII. — Le problème du Nash local sur les familles d'arc de singularités	1207-1223
Valentina KIRITCHENKO. — Classes de Chern des groupes réductifs et une formule d'adjonction	1225-1256
Jens HORNBOSTEL & Guido KINGS. — Sur la torsion non commutative en cohomologie étale et motivique	1257-1279
Paolo DE BARTOLOMEIS & Adriano TOMASSINI. — Sur les variétés de Calabi-Yau généralisées résolubles	1281-1296
Jan Oddvar KLEPPE. — Le schéma de Hilbert des courbes de petit diamètre	1297-1335
Jan KIWI. — Dynamique polynomiale des séries de Puiseux	1337-1404
Arnaud BEAUVILLE. — Fibrés orthogonaux sur les courbes et fonctions θ	1405-1418
Jean-Marc DELORT & Jrmie SZEFTTEL. — Solutions bornes et presque globales pour des équations de Klein-Gordon semi-linéaires non hamiltoniennes données radiales sur des hypersurfaces compactes de révolution ..	1419-1456
Kohji MATSUMOTO & Hirofumi TSUMURA. — Sur les fonctions zeta multiples de Witten associées aux algèbres de Lie semi-simples	1457-1504
Sergey LYSENKO. — Foncteur de Whittaker et foncteur de Bessel pour GSp_4	1505-1565

Lucy MOSER-JAUSLIN & Pierre-Marie POLONI. — Plongements d'une famille d'hypersurfaces de Danielewski et certaines actions de \mathbf{C}^+ sur \mathbf{C}^3	1567-1581
Adolfo GUILLOT. — Semicomplétude des champs quadratiques homogènes	1583-1615
Athanasios BATAKIS. — Dimension de la mesure harmonique d'ensembles de Cantor non-homogènes	1617-1631
Bo BERNDTSSON. — Sous-harmonicité du noyau de Bergman et d'autres fonctions associées des domaines pseudoconvexes	1633-1662
Julien ROQUES. — Classification rationnelle et confluence des systèmes aux différences singuliers réguliers	1663-1699
Lawrence EIN, Robert LAZARFELD, Mircea MUSTĂŢĂ, Michael NAKAMAYE & Mihnea POPA. — Invariants asymptotiques des lieux de base	1701-1734
Claus MAZANTI SORENSEN. — Une généralisation des congruences d'augmentation du niveau pour des formes modulaires algébriques	1735-1766
Talia FERNÓS. — La propriété (T) relative et les groupes linéaires	1767-1804
Laurent BRUASSE. — Vecteurs destabilisants optimaux et problèmes de modules en théorie de jauge	1805-1826
Mitya BOYARCHENKO & Sergei LEVENDORSKI. — Au-delà des formules classiques de Weyl et de Colin de Verdière pour les opérateurs de Schrödinger avec des champs polynomiaux électriques et magnétiques.	1827-1901
Xue Ping WANG. — Développement asymptotique du groupe de Schrödinger sur des variétés coniques	1903-1945
Alcides LINS NETO. — Sur un thorne de Halphen et quelques généralisations	1947-1982
Michel MENDÈS FRANCE. — Traquer les nombres incroyablement grands	1983-1985
Guy BARAT, Valérie BERTHÉ, Pierre LIARDET & Jörg THUSWALDNER. — Dynamique de la numération	1987-2092
Boris ADAMCZEWSKI, Yann BUGEAUD & Les DAVISON. — Fractions continues et nombres transcendants	2093-2113
Gabrielle ALLOUCHE, Jean-Paul ALLOUCHE & Jeffrey SHALLIT. — Kolam indiens, dessins sur le sable aux îles Vanuatu, courbe de Sierpinski et morphismes de monoïde	2115-2130
Petr AMBROŽ, Zuzana MASÁKOVÁ, Edita PELANTOVÁ & Christiane FROUGNY. — Complexité palindromique des mots infinis associés aux nombres de Parry simples	2131-2160
Pierre ARNOUX, Valérie BERTHÉ, Arnaud HILION & Anne SIEGEL. — Représentation fractale de la lamination attractive d'un automorphisme du groupe libre	2161-2212
Veronica BAKER, Marcy BARGE & Jaroslaw KWAPISZ. — Représentation géométrique et coïncidence pour pavages associés — une substitution de type Pisot non-unimodulaire réductible avec une application aux beta-shifts .	2213-2248
Julien CASSAIGNE & Nataliya CHEKHOVA. — Fonctions de récurrence des suites d'Arnoux-Rauzy et réponse à une question de Morse et Hedlund	2249-2270
Marcia EDSON & Luca Q. ZAMBONI. — Sur le nombre de partitions d'un entier en base m -bonacci	2271-2283

Hiromi EI, Shunji ITO & Hui RAO. — Surfaces atomiques, pavages et coïncidences II	2285-2313
Sébastien FERENCZI. — Substitutions sur un alphabet infini	2315-2343
Clemens FUCHS & Robert TIJDEMAN. — Substitutions et propri�t de remplissage de l'espace	2345-2389
Maki FURUKADO, Shunji ITO & E. Arthur ROBINSON, Jr. — Pavages associés à des matrices non-Pisot	2391-2435
Jean-Pierre GAZEAU & Jean-Louis VERGER-GAUGRY. — Spectre de diffraction d'ensembles de Delaunay avec poids supportés par des beta-réseaux où beta est un nombre de Pisot unitaire	2437-2461
Marion LE GONIDEC. — Sur la complexité de mots infinis engendrés par des q -automates dnombrables	2463-2491
Jun LUO & J�rg M. THUSWALDNER. — Groupe fondamental de motifs auto-affines	2493-2524
Christian MAUDUIT. — Propri�t arithmétiques des substitutions et automates infinis	2525-2549
Bo TAN, Zhi-Xiong WEN, Jun WU & Zhi-Ying WEN. — Substitutions de Points fixes co-finiaux	2551-2563
Jean-Louis VERGER-GAUGRY. — Sur les lacunes du β -développement de Rényi de l'unité pour $\beta > 1$ un nombre algébrique	2565-2579

Coopérations nationales

- GDR 678 : Géométrie Algébrique Complexe
- GDR 1026 : Medicis
- GDR 2101 : Analyse Fonctionnelle et Harmonique et Applications
- GDR 2105 : Tresses et Topologie de basse dimension
- GDR 2249 : Groupes géométrie et représentations
- GDR 2251 : Théorie des Nombres
- GDR 2252 : Analyse et Géométrie en plusieurs variables complexes
- GDR 2279 : Mathématiques et Physique Quantique
- GDR 2432 : Algèbre non commutative et Théorie des invariants en théorie des représentations
- GDR 2875 : Topologie algébrique et applications
- GDR 2900 : CHANT Equations Cinétiques et Hyperboliques : Applications, Numérique et Théorie
- GDR 2945 : Singularités et Applications
- GDR 2948 : Modélisation, Asymptotique Dynamique non-linéaire
- ACI Jeunes Chercheurs et Jeunes Chercheuses : Analyse semi-classique avec applications moléculaires
- ACI Jeunes Chercheurs et Jeunes Chercheuses : Structure et dynamique des ondes non linéaires
- ACI Jeunes Chercheurs et Jeunes Chercheuses: Modélisation stochastique de systèmes hors équilibre
- ACI Jeunes Chercheurs et Jeunes Chercheuses : Recherche de métrique privilégié pour les variétés à bord
- ACI Jeunes Chercheurs et Jeunes Chercheuses : Méthodes "Haute fréquence" pour les équations différentielles et aux dérivées partielles. Applications.
- ACI : Nouvelles Interfaces des Mathématiques : Projet Arborescence
- ACI Fond national de la Science : Nouvelles Interfaces des Mathématiques : Projet Numération
- ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs :Aspects algébrique et analytique de la géométrie complexe en dimension supérieure
- ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs :Géométrie et analyse des conjectures du volume
- ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs :Théorie des Champs en Analyse
- ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs: Résonances et décohérence en chaos quantique
- ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : Approche géométrique à l'approximation diophantienne
- ANR Programme Blanc : Autour de la conjecture de Cannon
- ANR Programme Blanc : Modèles aléatoires de l'évolution du vivant
- ANR Programme Sécurité, Systèmes embarqués et Intelligence Ambiante : Sécurité et tolérance aux fautes pour exploiter le calcul ambiant sur dans des environnements large echelle

GDR 678 : Géométrie Algébrique Complexe

Responsable : Arnaud BEAUVILLE (Nice)

Membres du laboratoire participants : José BERTIN, Laurent BONAVERO, Michel BRION, Jean-Pierre DEMAILLY, Gérard GONZALEZ-SPRINBERG, Laurent MANIVEL, Christiaan PETERS, Mikhail ZAIDENBERG, Stéphane DRUEL

Date de début : 01/01/2002

Date de fin : 01/01/2006

<http://math1.unice.fr/~ah/gdr/gdr.html>

GDR 1026 : Medicis

Responsable : Marc GIUSTI

Membres du laboratoire participants : Gérard GONZALEZ-SPRINBERG, Marcel MORALÈS, Francis SERGERAERT.

GDR 2252 : Analyse et Géométrie en plusieurs variables complexes

Responsable à Toulouse : Pascal Thomas

Membres du laboratoire participants : Thierry BOUCHE, Jean-Pierre DEMAILLY, Christine LAURENT-THIÉBAUT, Gérard VINEL, Mikhail ZAIDENBERG.

Date de début : 2004

GDR 2249 : Groupes, Géométrie et Représentations

Responsable : Bertrand REMY (Lyon)

Membre du laboratoire participant : tous les membres des équipes d'Algèbre et Géométrie et de Géométrie différentielle

Date de début : 01/01/2003

Date de fin : 01/01/2007

<http://math.univ-lyon1.fr/~ducloux/gdr/reseau.html>

GDR 2101 : Analyse fonctionnelle et harmonique

Responsable à Bordeaux : El Maati OUHABAZ

Membres du laboratoire participants : Hervé PAJOT, Lucien CHEVALIER (responsable local),

Date de début : 2004

Date de fin : décembre 2007

GDR 2105 : Tresses et Topologie de basse dimension

Responsable : Christian BLANCHET (Université de Bretagne-Sud)

Correspondant à Grenoble : Louis FUNAR

Membre du laboratoire participant : Emmanuel AUCLAIR, Stéphane BASEILHAC, Michael EISERMANN, Louis FUNAR, Christine LESCOPE, Vlad SERGIESCU, Maxime WOLFF.

Date de début : janvier 2004

Date de fin : janvier 2008

http://web.univ-ubs.fr/lmam/GDR_Tresses/

GDR 2279 : Mathématiques et Physique Quantique

Responsable à Orsay (LPT) : Monique COMBESURE

Membres du laboratoire participants : Yves COLIN de VERDIÈRE, Alain JOYE (responsable local), Bernard PARISSÉ, Françoise TRUC, San VU-NGOC, Frédéric FAURE.

Date de début : 01/01/2005

Date de fin : 01/01/2009

<http://gdrmpmq.in2p3.fr/>

GDR 2432 : Algèbre non commutative et théorie des invariants en théorie des représentations

Responsable : Thierry LEVASSEUR (Brest)

Membres du laboratoire participants : Michel BRION, Olga CHUVASHIVA, Odile GAROTTA, Laurent MANIVEL, Boris PASQUIER, Evgeny SMIRNOV.

Date de début : 01/01/2002

Date de fin : 01/01/2006 (en cours de renouvellement)

<http://www.math.jussieu.fr/~keller/gdralgebre/index.html>

GDR 2251 : Théorie des Nombres

Responsable : Laurent Habsieger (Lyon)

Membres du laboratoire participants : BACHER Roland, BERTIN José, Martin BROWN, DESPIEGEL Vincent, DORAY Franck, GAUDRON Eric, GILLARD Roland, GORSSE Bertrand, Lyliane MONACI, PAGELOT Sébastien, PANTCHICHKINE Alexei, PEYRE Emmanuel, REMOND Gaël, RIVOAL Tanguy, ROBERT Gilles, ROSAY Fabrice, TEROUANNE Sophie, Jean-Louis VERGER-GAUGRY.

Contact local : T.RIVOAL

Date de début : 2003

Date de fin : 2006

<http://www.math.u-bordeaux.fr/math/GDR-TdN/>

GDR 2945 : Singularités et Applications

Responsable : Michel GRANGER (Angers)

Membres du laboratoire participants : Gérard GONZALES-SPRINBERG, Marcel MORALES

Date de début : 01/01/2006

Date de fin : 31/12/2010

GDR 2875 : Topologie algébrique et applications

Responsable : Benoît Fresse (Lille)

Membres du laboratoire participants : Francis SERGERAERT

Date de début : 01/01/2005

Date de fin : 01/01/2009

GDR 2900: CHANT « Equations Cinétiques et Hyperboliques : Applications, Numérique et Théorie »

Responsable : François CASTELLA (Rennes)
Membres du laboratoire participants : Eric DUMAS
Date de début : 2005
Date de fin : 2009
<http://chant.univ-rennes1.fr/>

GDR 2948: CHANT « Modélisation, Asymptotique Dynamique non-linéaire »

Responsable : Sylvie BENZONI (Lyon)
Membres du laboratoire participants : Thierry GALLAY
Date de début :
Date de fin :
<http://moad.univ-lyon1.fr/Main.php>

ACI jeunes chercheurs: Analyse semi-classique avec applications moléculaires

Membres du laboratoire participants : San VU NGOC, Alain JOYE, Frédéric FAURE
Date de début : 29/08/2003
Date de fin : 29/08/2006
Durée : 36 mois
<http://www-fourier.ujf-grenoble.fr/~svungoc/aci/aci.html>

ACI Jeunes Chercheurs : Structure et dynamique des ondes non linéaires

Responsable : Mariana Haragus (Besançon)
Membres du laboratoire participants : Thierry Gallay
Date début : 01/09/2003
Date de fin : 01/09/2006
Durée : 36 mois

ACI Jeunes Chercheurs : Modélisation stochastique de systèmes hors équilibre

Responsable : Nils Berglund (CTP Marseille-Toulon)
Membres du laboratoire participants : Alain Joye
Date de début : du 09/2004
Date de fin : 09/2007
Durée : 36 mois
<http://berglund.univ-tln.fr/aci/index.html>

ACI Jeunes Chercheurs : Recherche de métrique privilégié pour les variétés à bord

Responsable à Toulouse : Jean-Marc SCHLENKER
Membres du laboratoire participants : Hervé Pajot, Philippe Eyssidieux, Zindine Djadli
Durée : de 2004 à décembre 2006

ACI Jeunes chercheurs : méthodes "Haute fréquence" pour les équations différentielles et aux dérivées partielles. Applications.

Responsable : François Castella (Rennes)
Membre du laboratoire participant : Eric Dumas
Date de début : 01/09/2003
Date de fin : 01/09/2006
Durée : 36 mois

ACI Nouvelles interfaces des Mathématiques : Projet Arborescences

Responsable : Yann Guédon (CIRAD Montpellier).
Membres du laboratoire participants : Didier PIAU
Date de début : 2004
Date de fin : 2007
Durée : 36 mois

<http://arborescences.cirad.fr/>

ACI Fond National de la Science : Nouvelles Interfaces des Mathématiques : Projet Numération

Responsable à Marseille : Pierre ARNOUX

<http://iml.univ-mrs.fr/~arnoux/acinim.html>

Membres du laboratoire participants : Jean-Louis VERGER-GAUGRY

Date de début : 19/07/2004

Date de fin : 19/07/2007

Durée : 36 mois

ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : « Aspects algébrique et analytique de la géométrie complexe en dimension supérieure » (JC05_44406)

Responsable : Stéphane DRUEL

Membres du laboratoire participants : Laurent Bonavero, Philippe Eyssidieux, Catriona Maclean

Date de début : 09/2005

Date de fin : 09/2008

Durée : 36 mois

ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : « Géométrie et analyse des conjectures du volume »

Responsable : Stéphane BASEILHAC

Membres du laboratoire participants :

Date de début : 09/2005

Date de fin :

Durée :

ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : « Théorie des Champs en Analyse »

Responsable : Stéphane Guillermou

Membres du laboratoire participants : Chenchang Zhu

Date de début : 09/2006

Date de fin : 09/2009

Durée : 36 mois

ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : « Résonances et décohérence en chaos quantique »

Responsable : Stéphane NONENMACHER (Saclay)

Membres du laboratoire participants : Frédéric FAURE

Date de début : 10/2005

Date de fin : 10/2008

Durée : 36 mois

ANR Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs : « Approche géométrique à l'approximation diophantienne »

Responsable : Lucia Di Vizio (Jussieu)

Membres du laboratoire participants : Eric Gaudron, Gael Remond

Date de début : 01/01/2007

Date de fin : 31/12/2009

ANR Programme Blanc: « Autour de la conjecture de Cannon »

Responsable : Hervé Pajot

Membres du laboratoire participants : H. Larome, N. Juillet,

Date de début : 01/2007

Date de fin : 12/2009

Durée : 36 mois

ANR Programme blanc : « Modèles aléatoires de l'évolution du vivant »

Responsable : Étienne Pardoux (LATP Marseille).

Membres du laboratoire participants : Didier PIAU

Date de début : 09/2006

Date de fin : 09/2009

Durée : 36 mois

ANR Programme Sécurité, Systèmes embarqués et Intelligence Ambiante : Sécurité et tolérance aux fautes pour exploiter le calcul ambiant sur dans des environnements large echelle

Responsable : Christophe CERIN (Université Paris XIII)

Membres du laboratoire participants : Roland GILLARD, Vincent DESPIEGEL

Date de début :2006

Date de fin : 2009

Durée : 36 mois

Coopérations internationales

- Réseaux européens (UE)
 - Programme d'Action Intégrée (PAI)
 - Autres coopérations
 - Accueil de chercheurs, doctorants et post-doctorants
 - Programme SOCRATES d'échanges d'enseignants et d'étudiants
-

Réseaux européens

● HARP "Harmonic Analysis and Related Problems"

Responsable français : **Aline BONAMI** (Orléans)

Durée: 4 ans (du 15/07/2002 au 14/07/2006)

Pays concernés : Allemagne, Espagne, France, Italie, Grande Bretagne, Grèce, Pologne.

Responsable « Geometric Measure Theory » : Hervé PAJOT

<http://www.harmonic-analysis.org/>

● GIFT "Global Integrability of Field Theories" NEST

Responsable français : **Christiaan PETERS**

Durée : 2 ans (du 01/01/2005 au 31/12/2006)

Pays concernés : Allemagne (Karlsruhe, Heidelberg), France (Grenoble I, Toulouse III), Pays-Bas (Amsterdam), Royaume-Uni (Lancaster).

<http://iaks-www.ira.uka.de/iaks-calmet/GIFT/index.php>

● LIEGRITS "Flags, Quivers and Invariant Theory in Lie Representation Theory"

Responsable français : **Thierry LEVASSEUR** (Brest)

Contact local : **Michel BRION**

Durée : 4 ans (du 01/02/2004 au 31/01/2008)

Type de coopération : Marie Curie Research Training Network (MRTN-CT 2003-505078)

Partenaire français : CNRS

Pays concernés : Belgique (Anvers), Danemark (Aarhus), France, Allemagne (Wuppertal), Hongrie (Budapest), Israël, Italie (Rome), Norvège, Espagne (Almeria), Angleterre (Oxford).

<http://home.mathematik.uni-freiburg.de/algebra/LiegritsStartseite.html>

Programme d'Action Intégrée

● PAI franco-slovène (PROTÉUS- 08677YJ)

Etablissement : Institute of Mathematics, Physics and Informatics

Responsable français : **Louis FUNAR**

Durée : de 2005 à

● PAI franco-espagnol (PICASSO-09556QD)

« Effacabilité, rectifiabilité et intégrales singulières »

Etablissement : Université autonome de Barcelone

Responsable français : **Hervé PAJOT**

Durée : 01/01/2005 au 31/12/2006

● PAI franco-slovène (PROTÉUS- 08665WD)

Etablissement : Institut de Mathématiques de l'Université de Ljubljana

Responsable français : **Christine LAURENT**

Durée : du 1/01/2005 au 31/12/2006

● **PAI franco-italien (GALILEE – 14342RF)**

« **Isopérimétrie et rectifiabilité en géométrie sous-riemannienne** »

Etablissement : Université de Bologne

Responsable français : **Hervé PAJOT**

Durée : 01/01/2007 au 31/12/2007

● **PAI franco-belge (TOURNESOL – 13984TG)**

« **Théorie de la mesure géométrique dans les espaces singuliers** »

Etablissement : Université catholique de Louvain

Responsable français : **Hervé PAJOT**

Durée : 01/01/2007 au 31/12/2007

● **PAI franco-hongrois (BALATON - 11003VG)**

Mathématiques discrètes

Etablissement : Académie des Sciences de Hongrie à Budapest

Responsable français : **Sylvain GRAVIER**

Durée : 01/01/2006 au 31/12/2007

● **PAI franco-algérien (TASSILI - 05 MDU 639 B)**

Accord CMEP (Comité Mixte d'Evaluation et de Programme) - programme TASSILI

Didactique et mathématiques discrètes

Etablissement : l'Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene d'Alger (USTHB)

Responsable français : **Sylvain GRAVIER**

Durée : 01/01/2005 au 31/12/2008

Coopérations diverses

● **Coopérations franco-américaine (projet NSF, DMS-0303586)**

« **Rigorous Studies in Quantum Mechanics** »

Etablissement : Virginia Tech.

Responsable français : **Alain JOYE**

Responsable américaine : G. HAGEDORN

Durée : de mai 2003 à mai 2006

● **Partenariat franco-malien**

Didactique

Etablissement : Ecole Normale Supérieure de Bamako (ENSUP)

Responsable français : **Denise GRENIER**

Durée : du 01/09/2002 au 01/09/2006

● **Programme PREMIER**

Recherche et Cours de Master France-Amérique Latine

Etablissement France : Laboratoire Paul Painlevé, Université de Lille 1

Etablissement Uruguay : Centro de Matematica, UDELAR (Université de la République),

Montevideo, Uruguay

Contact local : **Gérard GONZALEZ-SPRINBERG**

Durée : de 2005 à 2008

● **PICS CNRS Formath Vietnam**

Responsable : **Lionel SCHWARTZ** (Université Paris-Nord)

Membres participants du laboratoire : Marcel MORALES, Mikhail ZAIDENBERG, Alexei PANTCHICHKINE

Durée : 01/01/2006 au 31/12/2009

<http://www.math.univ-paris13.fr/~schwartz/accueil.html>

● **Programme COFECUB-CAPES: "Cremona, feuilletages, polytopes et singularités."**

Responsable français : **Gérard GONZALEZ-SPRINBERG**

Durée : du 01/01/2007 au 31/12/2010

Pays concernés : Brésil (UFRGS-Porto Alegre), France (Institut Fourier, UJF-Grenoble 1)

● **Coopération interuniversitaire du Ministère Italien de la Recherche**

Etablissements: Orsay, Palerme, Rome

Responsable français : **S. GALLOT**

Durée : de 2005 à 2008

Accueil de chercheurs, post-doctorants, doctorants et pré-doctorants

● **Accueil de Chercheurs**

PAI Franco-Slovène (PROTÉUS)

Barbara DRINOVEC-DRNOVSEK (In_titut za matematiko, fiziko in mehaniko, Ljubljana, Slovénie)

Présence au laboratoire : du 21/09/2006 au 28/09/2006

Invitant : **Christine LAURENT-THIÉBAUT**

Marko SLAPAR (In_titut za matematiko, fiziko in mehaniko, Ljubljana, Slovénie)

Présence au laboratoire : du 14/12/2006 au 21/12/2006

Invitant : **Christine LAURENT-THIÉBAUT**

● **Accueil de pré-doctorant**

Bourse pré-doctorale sur réseau européen LIEGRITS

Roland OLBRICHT (Université de Wuppertal, Allemagne)

Présence au laboratoire : du 01/03/2007 au 30/06/2007

Invitant : **Michel BRION**

Bourse pré-doctorale sur réseau européen LIEGRITS

Olga CHUVASHOVA (Université d'Etat de Moscou, Russie)

Présence au laboratoire : du 13/02/2006 au 11/08/2006 et du 8/01/2007 au 07/08/2007

Invitant : **Michel BRION**

● **Accueil de Post-doctorants**

Bourse sur réseau européen GIFT

Maria PRZYBYLSKA (Torun Centre for Astronomy, Torun, Pologne)

Présence au laboratoire : du 01/02/2005 au 31/12/2006

Invitant : **Francis SERGERAERT**

Coopération franco-russe

Ivan LOSEU (Université Indépendante de Moscou, Russie)

Présence au laboratoire: du 8/06/2006 au 6/07/2006

Invitant : **Michel BRION**

Bourse du Ministère Italien

Alessandro RUZZI (Università La Sapienza, Rome, Italie)
Présence au laboratoire : 31/08/2006 au 31/12/2006
Invitant : **Michel BRION**

Bourse post-doctorale sur réseau européen LIEGRITS
Alessandro RUZZI (Università La Sapienza, Rome, Italie)
Présence au laboratoire : du 05/03/2007 au 8/07/2007
Invitant : **Michel BRION**

PAI Franco-espagnol
Albert CLOP (Universitat Autònoma Barcelona, Espagne)
Durée du séjour : du 05/02/2007 au 09/02/2007
Invitant : **Hervé PAJOT**

Bourse EGIDE du gouvernement français
Daniele OTERA (Università di Palermo, Italie)
Présence au laboratoire : 04/10/2006 au 30/06/2007
Invitant :

Bourse de la Deutsche Forschungsgemeinschaft
Markus PERLING (Universität Kaiserslautern, Allemagne)
Présence au laboratoire: du 01/09/2005 au 01/09/2007
Invitant : **Michel BRION**

Bourse Marie Curie
Robert BERMAN (Chalmers University of Technology, Göteborg, Suède)
Présence au laboratoire : du 1^{er}/02/2007 au 31/12/2008
Invitant : **Jean-Pierre DEMAILLY**

● **Accueil de Doctorants**

Bourse du programme COFECUB-CAPES
Leandro MERLO (UFRGS Porto Alegre, Brésil)
séjours à l'Institut Fourier, à partir de 2007
Directeur de thèse : **Gérard GONZALEZ-SPRINBERG**

Bourse FORMATH VIETNAM
Ha DAO THI THANH (Université Vinh, Hanoi, Vietnam)
Présence au laboratoire : 08/03/2007 au 27/05/2007
Directeur de thèse: **Marcel MORALES**

Martin BRUMBERG (Université Humboldt, Berlin, Allemagne)
Présence au laboratoire: du 01/04/2007 au 01/07/2007
Invitant : **Christine LAURENT-THIEBAUT**

Joanna ABDOU (Université libanaise, Beyrouth, Liban)
Présence au laboratoire : du 2/02/2006 au 31/01/2009
Directeur de thèse: **Gérard BESSON**

Hiba ABDALLAH (Liban)
Présence au laboratoire : 07/11/2006 au 28/10/2009
Directeur de thèse: **Gérard BESSON**

Programme SOCRATES d'échanges d'enseignants et d'étudiants

Accords signés avec l'Allemagne :

Berlin – Humboldt Universität (coordinateur : **Christine LAURENT-THIÉBAUT**)

Berlin – Technische Universität (coordinateur : **Roland GILLARD**)

Renouvelé pour 2006-2007

Bonn (coordinateur : **Gérard BESSON**)

Constance (coordinateur : **Odile GAROTTA**)

Karlsruhe – Universität karlsruhe (coordinateur : **Thierry GALLAY**)

Accord signé avec l'Espagne :

Cadix (coordinateur : **Marcel MORALÈS**)

Cantabrie

Accords signés avec l'Italie :

Turin (coordinateur : **Christiaan PETERS**)

Pavie (coordinateur : **Christiaan PETERS**)

Palerme (coordinateur : **Louis FUNAR**)

Accord signé avec la Pologne

Uniwersytet jagiellonski /Jagiellonian University

Accord signé avec la Roumanie :

Cluj-Napoca (coordinateur : **Louis FUNAR**)

Accord signé avec la Suisse :

Neuchâtel (coordinateur: **Gérard BESSON**)

Accord signé avec le Royaume-Uni :

Bath (coordinateur: **Odile GAROTTA**)

Warwick (coordinateur : **Alain JOYE**)

ENSEIGNANTS / CHERCHEURS

ANNEE 2005-2006

PERMANENTS UJF

PERMANENTS CNRS

PROFESSEURS

DIRECTEURS DE RECHERCHE

ALIBERT Daniel (*Dr.CSJFDRA Valence*)
 BARGE Jean (*Dét.Polytech.Paris*)
 BERARD Pierre
 BERTIN José
 BROWN Martin
 CHEVALIER Lucien
 COLOMBEAU Jean-François
 DEMAILLY Jean-Pierre
 EYSSIDIEUX Philippe
 GALLAY Thierry
 GALLOT Sylvestre
 GASQUI DE ST JOACHIM Jacques
 GILLARD Roland
 GONZALEZ-SPRINBERG Gérard

GUILLOU Lucien
 JOYE Alain
 KOSAREW Siegmund
 LAURENT Christine
 LEPREVOST Franck (*Dét.U.Luxembourg*)
 MARIN Alexis
 PAJOT Hervé
 PANTCHICKINE Alexei
 PEYRE Emmanuel
 PETERS Christiaan
 ROBERT Gilles
 WITOMSKI Patrick (*Rech.Math.Appli.*)
 ZAIDENBERG Mikhail

BESSON Gérard
 BRION Michel
 LAURENT Yves
 LESCOP Christine
 MANIVEL Laurent
 ROBERT Raoul

MAITRES DE CONFERENCES

CHARGES DE RECHERCHE

BACHER Roland
 BASEILHAC Stéphane
 BESSIERES Laurent
 BESSOT Annie (*Rech.Labo.Leibniz*)
 BONAVERO Laurent
 BOUCHE Thierry
 CARRIERE Yves
 CATZ Ghislaine
 CHAMPETIER Christophe
 COQUIO Agnès
 DATRY Christian
 DECAUWERT Jean-Marc
 DEMANGE Bruno
 DERAUX Martin
 DUMAS Eric
 DUPUIS Christian
 EISERMANN Michael
 FERRAND Emmanuel
 GAROTTA Odile
 GAUDRON Eric

GAUTHIER François
 GOSSELIN Pierre
 KASHIWABARA Takuji
 LEURIDAN Christophe
 MACLEAN Catriona
 MAUGENDRE Hélène
 MOSER Claude (*Dr Adjoint IUFM*)
 MOUTON Frédéric
 PARREAU Anne
 PARISSE Bernard
 PECHE Sandrine
 REMOND Gael
 ROZOY Luc
 SALLAZ Alain
 SERGIESCU Vlad
 SPEHNER Dominique

DRUEL Stéphane
 DUCHON Jean
 FUNAR Louis
 GUILLERMOU Stéphane
 RIVOAL Tanguy
 VERGER-GAUGRY Jean-Louis
 VU NGOC San

P R A G

PERSONNELS D'AUTRES ETABLISSEMENTS

BOUVIER Catherine
 DARRACQ Marie-Cécile (*Valence*)
 PAOLANTONI Victoria (*Marseille*)
 VINEL Gérard

DECAUWERT Monique (*MCF Chambéry - Chercheur à l'IF*)
 MORALES Marcel (*PR IUFM Lyon - Chercheur à l'IF*)
 TRUC Françoise (*MCF Grenoble II - Chercheur à l'IF*)

IATOS - ITA - ATER - MONITEURS

ANNEE 2005 - 2006

U. J. F

IATOS

EL GARES Sylviane
FERES Robert
GARCIA Laurence
GEDDA Chantal
KASSAMA Marie-Noelle
LE GOUGUEC Bruno
LOIODICE Brigitte
MARTIN Françoise
MICHEL Gabrielle
NAVARI Annick
SALLUSTIO Corinne
STRANO Anne-Marie

IREM

GIRON Carine
GLEMAT Pierrette (CDD)
RICHER Ghislaine

MATH DOC

COSTERG Isabelle (CDD)
CHERHAL Elisabeth
GOUTORBE Claude
JACQUIER-ROUX Philippe (CDD)

C.N.R.S.

ITA

BARBELENET Martine
CATRAIN Nathalie
CHEBANCE Marie
JOUKOFF Janick
MARCHAND Mickael
TOUVIER Géraldine (CDD)
ZAMRANI El Majhoub

MATH DOC

BARBE-ZOPPIS Catherine
CHARLES Myriam
FALAVARD Hélène
HEIGEAS Laure
MARCHAND Monique

A T E R

AUCLAIR Emmanuel
DORAY Franck
DUBOULOZ Adrien (*Jusqu'à fin janvier 06*)
GORSSE Bertrand
HA MINH Lam
MARX Magali (*A compter du 1er février 2006*)
REVIRON Guillemette (*A compter du 1er novembre 2005*)

MONITEURS

BROUSTET Amaël
CROZET Marie-Caroline
DESPIEGEL Laurent
DUBOIS Coralie
HORING Andreas
LAROME Hadrien
LOMBARDO Guillaume
PASQUIER Boris
PAGELOT Sébastien
RODRIGUES Luis
ROSAY Fabrice
SCHWEITZER Michel
WOLFF Maxime

