

Jean-Philippe Michel

Université de Liège,
Grande Traverse, 12
Sart-Tilman,
B-4000 Liège, Belgique

☎ (+32) 43 66 94 96

✉ jean-philippe.michel@ulg.ac.be

🌐 <http://www.geodiff.ulg.ac.be/recherche/michel/>

État civil

Date de naissance 25 septembre 1982, à Annecy (74) en France,

Nationalité française.

Expérience professionnelle

2012–2014 **Post doctorat à l'Université de Liège**, dans l'équipe de Pierre Mathonet, bourse post-doctorale financée par le PAI DYGEST (pôle d'attraction inter-universitaire : dynamique, géométrie et physique statistique).

2010–2012 **Post doctorat à l'Université du Luxembourg**, dans l'équipe de Norbert Poncin, bourse AFR du Fond National pour le Recherche.

2009–2010 **Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'Université de Lyon 1**, *demi-service*.

Formation

2006–2009 **Thèse de physique mathématique**, au sein du Centre de Physique Théorique, Université de la Méditerranée, défendue le 16 octobre 2009.

Prix de thèse de l'Université de la Méditerranée.

Titre *Quantification conformément équivariante des fibrés supercotangents*

Directeur de thèse Christian Duval

Rapporteurs Pierre Lecomte, Valentin Ovsienko

Jury Robert Coquereaux, Christian Duval, Pierre Lecomte, Dimitry Leites, Valentin Ovsienko, Gijs Tuynman.

2002–2006 **Élève à l'École Normale Supérieure de Cachan antenne de Bretagne**, *Magistère de mathématiques, mention très bien*.

2005–2006 **Master 2 de recherche en Physique**, Université de Provence, *mention très bien*.
Spécialité physique théorique, physique des particules et physique mathématique.

2004–2005 **Lauréat de l'agrégation externe de Mathématiques**, *rang 8^{ème}*.

Thèmes de recherche

Variétés super ou graduées, en particulier munies d'une structure symplectique ou de contact,

Algèbroïdes de Lie et de Courant,

Géométries conforme, projective, ou plus généralement paraboliques,

Méthodes de quantification : géométrique, de Weyl, équivariante et par déformation,

\mathfrak{g} -Modules d'opérateurs différentiels (\mathfrak{g} algèbre de Lie simple),

Algèbre de symétries d'opérateurs différentiels invariants.

Articles

Publiés

On the Projective Geometry of the Supercircle : A Unified Construction of the Super Cross-Ratio and Schwarzian Derivative, *Jean-Philippe Michel, Christian Duval*, Int. Math. Res. Not. IMRN 14 : 54-103, 2008.

Equivariant quantization of spin systems, *Jean-Philippe Michel*, AIP Conf. Proc. 1307, pp. 106-111, XXIX WORKSHOP ON GEOMETRIC METHODS IN PHYSICS, Bialowieza, 2010.

Conformal geometry of the supercotangent and spinor bundles, *Jean-Philippe Michel*, Comm. Math. Phys., 312(2) :303-336, 2012. .

Conformally equivariant quantization - a complete classification, *Jean-Philippe Michel*, SIGMA, 8 : Paper 022, 2012..

Higher symmetries of Laplacian via quantization, *Jean-Philippe Michel*, Ann. Institut Fourier, (accepté).

Second order symmetries of the conformal Laplacian, *Jean-Philippe Michel, Fabian Radoux, Josef Šilhan*, SIGMA 10 : Paper 016, 2014.

Soumis

Conformally equivariant quantization for spinning particles, *Jean-Philippe Michel*, arXiv :1208.4052.

Prolongation of symmetric Killing tensors and commuting symmetries of the Laplace operator, *Jean-Philippe Michel, Petr Somberg, Josef Šilhan*, arXiv :1403.7226.

Determinants over graded-commutative algebras, a categorical viewpoint, *Tiffany Covolo, Jean-Philippe Michel*, arXiv :1403.7474.

En préparation

Weyl quantization of degree 2 symplectic graded manifolds, *Melchior Grützmann, Jean-Philippe Michel, Ping Xu*.

Exposés et Posters

2013–2014 **Orateur invité à la conférence "Frontiers in Fundamental Physics (FFP14)", session physique mathématique**, Marseille, du 15 au 18 juillet.

Orateur invité à la conférence "Non-commutative geometry and mathematical physics", Scalea, Italie, du 16 au 20 juin.

Présentation au "Belgian Bracket and Quantisation Workshop", *Higher Symmetries of Dirac and Laplace operators – towards supersymmetries*, Bruxelles, Belgique, du 1 au 3 avril.

Séminaire "Géométrie Physique et Symétries" au CPT, Université d'Aix-Marseille, *Algèbre des symétries des opérateurs de Dirac et de Laplace - à l'origine des supersymétries*, invité par Christian Duval, le 28 mars.

Mini-cours à l'Université Catholique de Louvain dans le cadre du PAI DYGEST, *La géométrie du formalisme AKSZ : variété graduée symplectique, champ homologique et intégration de Berezin*, le 25 février, le 20 mars.

Séminaire à l'Université de Reims, *Algèbre des symétries d'opérateurs différentiels invariants - les opérateurs de Dirac et de Laplace*, invité par Mickaël Pevzner, le 11 février.

Présentation à la 34ème école d'hiver "Geometry and Physics", *Higher Symmetries of Dirac and Laplace operators – towards supersymmetries*, Srní, République tchèque, du 18 au 25 janvier.

Séminaire à l'Université de Penn State (US), *Dirac operators and quantization*, invité par Ping Xu, le 3 décembre.

2012–2013 **Mini-cours à l'Université Catholique de Louvain dans le cadre du PAI DYGEST**, *Méthode des orbites et représentations unitaires irréductibles de $SL(2, \mathbb{R})$* , le 25 avril et le 11 juin.

Présentation au "DYGEST Corfu Meeting", *From Dirac operator to supermanifolds and supersymmetries*, Corfou, Grèce, du 28 au 31 mai.

- Séminaire "Physique Mathématique"** au Laboratoire Paul Painlevé, Université de Lille 1, *Symétries du laplacien et séparation des variables*, invité par Barbara Tumpach, le 2 Avril.
- Séminaire "Physique Théorique"** au LMPT, Université de Tours, *Quantification et symétries supérieures du laplacien/de l'opérateur de Dirac*, invité par Xavier Bekaert, le 21 mars.
- Séminaire "Groupes de Lie et espaces des Modules"** à l'Université de Genève, *Opérateurs de Dirac et leurs symboles*, invité par Anton Alekseev, le 26 février.
- Présentation à la 33ème école d'hiver "Geometry and Physics"**, *Higher Symmetries of Yamabe Laplacian*, Srni, République tchèque, du 14 au 21 janvier.
- Séminaire des doctorants du département de mathématiques de l'Université de Liège**, *Séparation des variables pour l'équation de Helmholtz*, le 19 décembre.
- Séminaire "Physique Mathématique"** à l'ICJ, Université de Lyon 1, *Opérateurs de Dirac et leurs symboles*, invité par Valentin Ovsienko, le 23 novembre.
- Exposé au colloque en la mémoire de Georges Pinczon à l'IMB, Université de Dijon**, *Déformations d'orbites coadjointes et symétries d'opérateurs différentiels*, invité par Rosanne Ushirobira, du 24 au 26 octobre.
- 2011–2012 **Séminaire "Physique Mathématique"** à l'IMB, Université de Bourgogne.
Séminaire, Université de Reims.
Séminaire "Physique Mathématique" à l'ICJ, Université de Lyon 1.
Séminaire "Groupes de Lie et Analyse Harmonique" à l'IECN, Université de Nancy 1.
Exposé au colloque du GDR TLAG, Université de Caen, du 25 au 27 janvier.
Présentation à la 32ème école d'hiver "Geometry and Physics", Srni, République tchèque, du 14 au 21 janvier.
Séminaire "Analyse, Géométrie et Algèbre" au LMAM, Université de Metz.
Séminaire dans le cadre du "Central european seminar", Université de Brno, République tchèque.
Exposé à la conférence sur la dérivée schwarziennne, Université de Lille 1, du 23 au 24 novembre 2011.
- 2010–2011 **Présentation à la conférence "Cartan connections, geometry of homogeneous spaces, and dynamics"**, Institut Erwin Schrödinger, Vienne, du 10 au 23 juillet.
Séminaire "Groupes de Lie et Analyse Harmonique" à l'IECN, Université de Nancy 1.
Conférence plénière au "NCTS-CPT joint Workshop" intitulé "Symplectic geometry and Quantum symmetries in Mathematical Physics", Taiwan, Hsinchu, du 21 au 25 février.
Séminaire de Physique Mathématique à l'Institut Camille Jordan, Université Claude Bernard Lyon 1.
Séminaire Quant-X à Chevaleret, Université de Paris VII.
Séminaire "NOSY" à l'IRMP, Université de Louvain.
Mini-cours au séminaire des doctorants, Université du Luxembourg.
Conférence plénière à la conférence Euro-Maghreb "Geometry and Lie Theory", Tunisie, Monastir, du 01 au 05 novembre.
Séminaire dans le cadre du programme "Higher Structures in Mathematics and Physics", Institut Erwin Schrödinger, du 01 septembre au 07 novembre, Vienne.
- 2009–2010 **Présentation au XXIX "Workshop on Geometric Methods in Physics"**, Bialowieza, du 27 juin au 3 juillet.
Séminaire "Analyse, Géométrie et Algèbre" au LMAM, Université de Metz.
Séminaire "Groupes de Lie et Analyse Harmonique" à l'IECN, Université de Nancy 1.
Séminaire au LMIA, Université de Mulhouse.
Séminaire de Physique Mathématique au département de Mathématiques, Université de Manchester.

Présentation à l'école d'hiver "Mathematical Physics", séminaire Borel, *Les Diablerets*, du 31 janvier au 5 février.

Séminaire de Physique Mathématique au laboratoire Paul Painlevé, *Université de Lille 1*.

Séminaire Darboux à l'I3M, *Université de Montpellier 2*.

Trois exposés au groupe de travail "Super" à l'ICJ, *Université CLaude Bernard Lyon 1*.

Poster à la conférence internationale "Geometry and Quantization", *Université du Luxembourg*, du 7 au 11 Septembre 2009.

2007–2008 **Séminaire GNC commun aux CPT-IML-LATP**, *Universités de Toulon et Aix-Marseille*.

Présentation à la journée du CPT, *Université de la Méditerranée (ou Aix-Marseille II)*.

Poster à la conférence internationale "Algebraic aspects in Geometry", *Bedlewo (Pologne)*, du 17 au 23 Octobre 2007.

Enseignement

2010–2012 **Post-doc**, à *l'Université du Luxembourg*.

Cours de L2 (Math) de Mécanique des Solides (15h).

Cours de L2 (Math) de Mécanique Quantique (15h).

Encadrement d'un mémoire de L3 sur "Nombres cardinaux et ordinaux" en 2012.

Encadrement d'un mémoire de L3 sur "Constructions à la règle et au compas" en 2011.

2009–2010 **ATER**, à *l'Université de Lyon 1*.

TD du cours de L2 de Math IV (pour la physique) de Yves Gérard.

TD du cours de L3 de Géométrie Élémentaire de Georges Tomanov.

Colles du cours de L2 d'Analyse III de Laurent Pujo-Menjouet.

2006–2009 **Moniteur**, à *l'Université de la Méditerranée*, à Marseille.

2008–2009 TD du cours de L1 de Dynamique des Systèmes de Christian Duval.

2007–2008 TD du cours de L1 d'Electromagnétisme 1 de Richard Grimm.

2006–2007 TD du cours de L2 de Fonctions à plusieurs variables réelles de Michael Puschnigg.

Activités organisationnelles

2011–2012 **Coorganisateur du séminaire des doctorants**, *Université du Luxembourg*.

2011 **Coorganisateur du "Workshop on Equivariant Quantization"**, *Université du Luxembourg*, du 11 au 13 juillet.

2010–2012 **Coorganisateur du groupe de travail "Algebraic topology, Geometry and Physics"**, *Université du Luxembourg*.

2008–2009 **Organisateur de la fête de la science au sein du centre pénitentiaire des Baumettes**, *Marseille*.

2007–2008 **Organisateur de la journée du Centre de Physique Théorique**, *Université d'Aix-Marseille II*.

Rapporteur

J'ai rapporté des articles pour les 4 revues suivantes : *Acta Applicanda Mathematica*, *Journal of Differential Geometry and its Applications*, *Journal of Geometry and Physics* et *SIGMA (Symmetry, Integrability and Geometry : Methods and Applications)*.

Références

Recherche

Pierre Bieliavsky, *Professeur à l'Université Catholique de Louvain*.

courriel : pierre.bieliavsky@uclouvain.be

téléphone : +32 10 47 31 68

Christian Duval, *Professeur à l'Université d'Aix-Marseille, CPT*.

courriel : duval@cpt.univ-mrs.fr

téléphone : 04 91 26 97 97

Pierre Mathonet, *chargé de cours à l'Université de Liège.*

courriel : P.Mathonet@ulg.ac.be

téléphone : +32 43 66 94 80

Valentin Ovsienko, *Directeur de recherches à l'Université de Reims.*

courriel : valentin.ovsienko@univ-reims.fr

téléphone : +33 (0)3 26 91 83 93

Josef Šilhan, *Professeur assistant à l'Université de Masaryk, Brno.*

courriel : silhan@math.muni.cz

Ping Xu, *Professeur à l'Université de Penn State.*

courriel : ping@math.psu.edu

téléphone : +1 814 865 35 17

Enseignement

Damien Calaque, *Professeur à l'Université de Montpellier.*

courriel : damien.calaque@univ-montp2.fr

téléphone : 04 67 14 38 41

Christian Duval, *Professeur à l'Université d'Aix-Marseille, CPT.*

courriel : duval@cpt.univ-mrs.fr

téléphone : 04 91 26 97 97

Norbert Poncin, *Professeur à l'Université de Luxembourg.*

courriel : norbert.poncin@uni.lu

téléphone : +352 466 644 63 76