

Curriculum Vitae

Clément PELLEGRINI

pelleg@math.univ-lyon1.fr

né le 11 Juillet 1980

Adresse personnelle:

The Cottage
3 Overdale Road
4001 Durban (South Africa)

Adresse professionnelle:

Quantum Research Group
School of Physics,
Westville University of KwaZulu-Natal
Durban, 4041 (South Africa).

Situation actuelle

Post-Doctorat à l'université du KwaZulu Natal (Afrique du sud) dans l'équipe de recherche en mécanique quantique dirigée par le professeur Francesco Petruccione. Titulaire d'une bourse post-doctorale délivrée par NITHEP.

Titre et diplôme

- Diplôme de doctorat de Mathématiques de l'université Claude Bernard Lyon 1.
- Agrégé de Mathématiques.
- Lauréat du prix de la meilleure thèse 2008 de la fondation EADS dans la section "Les Mathématiques et leurs interactions".

Cursus universitaire

- **2004-2008 :**
 - . Thèse de doctorat en Mathématiques à l'institut Camille Jordan (UCBL Lyon 1), thèse dirigée par Stéphane Attal.
Thèse intitulée: "*Existence, unicité et approximation des équations de Schrödinger stochastiques.*"
 - . Doctorat obtenu à Lyon le 23 juin 2008 avec mention: Félicitations du jury.

- **2003-2004 :**
Agrégation de Mathématiques: rang 15ème
- **2003-2004 :**
Master 2 (D.E.A) de Mathématiques à l'université Joseph Fourier, Grenoble 1: mention très bien
- **2001-2003 :**
Magistère de Mathématiques à l'École Normale Supérieure de Lyon
Maîtrise de Mathématiques (2002-2003 : parcours E.n.s): mention bien
Magistère 1ère année (2001-2002): mention assez bien
- **2000-2001 :**
Licence de Mathématiques à l'université Claude Bernard Lyon 1: mention félicitations du jury
- **1998-2000 :**
Classe préparatoire aux grandes écoles à la Martinière Monplaisir (Lyon 69008)

Enseignement

- **2007-2008 :**
Co-supervision d'un étudiant en Master Thesis (Master 2) à l'université du KwaZulu Natal.
- **2007-2008 :**
A.T.E.R à l'I.S.F.A, école de science financière et d'actuariat de Lyon
 - . Cours Magistral: Méthodes Mathématiques appliquées à la finance et à l'économie (Master 1).
 - . T.D de probabilité (1ère et 2ème année)
- **2006-2007 :**
Khôlles en MPSI au Lycée du Parc (Lyon-Villeurbanne)
- **2004-2007 :**
Allocataire-Moniteur à l'université Claude Bernard Lyon1
 - . T.D de probabilité et de théorie de la mesure (Licence 3)
 - . T.D de méthodes statistiques (à l'I.S.T.I.L école d'ingénieur)
 - . Cours du soir en algèbre pour adultes (Deug 2ème année)
 - . T.D de probabilité (Licence 2)
 - . T.D de Mathématiques générales (Licence 1)

Recherche

- **Thèmes de recherche**

Théorie des probabilités,
Probabilité quantique,
Processus stochastiques, équations différentielles stochastiques,
Trajectoires quantiques.

- **Articles de recherche**

- **Publications**

- 1) Existence, Uniqueness and Approximation of a Stochastic Schrödinger Equation: the Diffusive case. *The Annals of Probability* 2008, Vol. 36, No. 6, 2332–2353.
- 2) Poisson and Diffusion Approximations of Stochastic Schrödinger Equations with Control (en cours de correction pour le journal *Annales henri Poincaré*).

- **Articles soumis**

- 3) Existence, Uniqueness and Approximation of a Stochastic Schrödinger Equation: the Poisson case (soumis).
- 4) Markov Chain Approximations of Jump-Diffusion Quantum trajectories (soumis).
- 5) Uniform Quantum Repeated Interactions (avec I.Nechita)(soumis).
- 6) Non Markovian quantum Repeated Interactions (avec F.Petruccione)(soumis).

- **Prépublications**

- 7) Random Quantum Trajectories in Random Environment (avec I.Nechita).
- 8) Return to Equilibrium and Heat Bath in Quantum Trajectory Theory (avec S.Attal).
- 9) Stochastic Master Equations for a Heat Bath and Quantum Filtering (avec S.Attal)

- **Article de vulgarisation**

- 10) Approche discrète des équations de Schrödinger stochastiques (prépublication pour la revue *le mensuel de l'université*)

- **Exposés**

- Novembre 2008**: "Trajectoires quantiques, des équations de Schrödinger discrètes aux équations de Schrödinger continues", au séminaire de Physique Théorique de l'université du KwaZulu-Natal (Afrique du sud)
- Mai 2008**: "Equations de Schrödinger stochastiques", au séminaire de probabilité

de l'université de Paris-Orsay.

-Mai 2008: “Equations de Schrödinger stochastiques” , au séminaire d’analyse de l’université de Cergy-Pontoise.

-Février 2008: “Equations de Schrödinger stochastiques”, Open Quantum System Days, à l’université d’Orléans.

-Janvier 2008: “Trajectoires quantiques”, au séminaire de Physique-Mathématiques de l’université Joseph Fourier, grenoble 1.

-Décembre 2007: “Trajectoires quantiques”, au séminaire de probabilité de l’université de Poitiers.

-Décembre 2007: “Trajectoires quantiques”, au séminaire de probabilité de l’université de Toulouse.

-Juin 2007: “Equations de Belavkin et trajectoires quantiques”, au séminaire de probabilité, Lyon 1.

-2006-2007: “Partitions aléatoires” (travaux de Okounkov), 2 exposés au groupe de travail de probabilité, Lyon 1.

-2006-2007: “Marches aléatoires quantiques”, exposé au groupe de travail de probabilité, Lyon 1.

-Décembre 2006: “Trajectoires quantiques”, au séminaire de Physique-Mathématiques, Lyon 1.

-Novembre 2006: “Trajectoires quantiques”, Open Quantum System Days, Marseille.

-Novembre 2004: “Interprétations probabilistes du bébé fock”, au séminaire des thésards, Lyon 1.

- **Ecole et conférence**

-Février 2008: “Open Quantum System Days”, à l’université d’Orléans.

-Novembre 2006: “Open Quantum System Days”, au Centre de Physique théorique, Marseille.

-Décembre 2004: “Open Quantum System Days”, à l’Institut Camille Jordan, Lyon 1.

-Juin 2003: “Open Quantum System”, école d’été, à l’université J.Fourier, Grenoble 1.

Autres compétences

- Langue étrangère: Anglais parlé et écrit.
- Compétence informatique: utilisation de Latex, initiation à Maple et Mathematica.