

Céline NADAL

Rudolf Peierls Centre for Theoretical Physics
1 Keble Road, Oxford OX1 3NP,
et All Souls College
High Street, Oxford OX1 4AL (UK)
Email : celine.nadal@physics.ox.ac.uk

Née le 23 novembre 1986
Nationalité française

Curriculum

2011-2012	Postdoctorat à All Souls College, Oxford (postdoctoral research fellowship)
2008-2011	Doctorat de physique statistique (thèse soutenue le 21 juin 2011): <i>Matrices aléatoires et leurs applications à la physique statistique et physique quantique</i> Directeur de thèse: Satya N. Majumdar Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques (LPTMS), Université Paris-Sud (Orsay) Allocation spécifique pour normaliens
2007-2008	Master 2 de physique: Concepts fondamentaux de la physique, Parcours Physique quantique <i>mention Très Bien, classée 1^{ère}</i> Université Paris VI - ENS Paris
2006-2007	Master 1 de physique <i>mention Bien</i> Université Paris VII - ENS Paris
2005-2006	Licence 3 de mathématiques, cursus mixte mathématiques-physique <i>mention Très Bien</i> Université Paris VII - ENS, Paris
2005-2009	Elève fonctionnaire stagiaire normalienne ENS, 45 rue d'Ulm, Paris
Juillet 2005	Admise à l'Ecole Normale Supérieure (classée 6 ^{ème}) Admise à l'Ecole Polytechnique (classée 7 ^{ème}).
2003-2005	Classes préparatoires aux Grandes Ecoles, MPSI puis MP* Lycée Louis le Grand, Paris
2002-2003	Baccalauréat Scientifique, spécialité mathématiques <i>mention Très Bien avec félicitations du jury</i> Lycée Louis le Grand, Paris.
Juin 2003	2 ^{ème} prix de physique et mention régionale en mathématiques au Concours général des lycées
Juin 2002	2 ^{ème} prix de thème latin et 1 ^{er} accessit de version latine au Concours général des lycées

Stages de recherche

- 01-02/2008 **Stage de recherche sur les atomes froids:**
Dynamique de phase d'un condensat de paires de fermions
sous la direction d'Yvan Castin, LKB, ENS, Paris
- 02-07/2007 **Stage de recherche de six mois en optique quantique théorique:**
Non Gaussian Quantum States in Atomic Ensembles
sous la direction de Klemens Hammerer,
Institute for Quantum Optics and Quantum Information (IQOQI)
Université d'Innsbruck
- 07/2006 **Stage de recherche de physique appliquée à l'archéologie:**
Paleosoil in archaeological context
sous la direction de Simon Blockley
Research Laboratory for Archaeology and the History of Art (RLAHA)
Université d'Oxford
- 04-06/2006 **Exposé de maîtrise de mathématiques:**
Lois indéfiniment divisibles et processus de Lévy
sous la direction de Florent Benaych-Georges, DMA ENS
- 04/2006 **Stage de peinture murale romaine**
Centre d'Etude des Peintures Murales Romaines (CEPMR), Soissons, France

Ecoles d'été et conférences

- 07/2011 **Workshop au Lorentz Center, Leiden (Pays-Bas)**
Extreme Value Statistics in Mathematics, Physics and Beyond
Séminaire: Maximal eigenvalue of a Gaussian random matrix: large deviation and Tracy-Widom
- 05/2011 **Ecole de physique des Houches:**
Marches aléatoires répulsives et matrices aléatoires
Exposé: Maximal eigenvalue of a Gaussian random matrix and Tracy-Widom
- 12/2010 **VI Brunel Workshop on Random Matrix Theory (Royaume-Uni)**
Poster: Distribution of the maximal eigenvalue of a Gaussian random matrix
- 08/2010 **Ecole d'été de Beg Rohu (France):**
Concepts and Methods of Statistical Mechanics
- 03/2010 **Conférence MECO 35 à Pont-à-Mousson (France)**
Conference of the Middle European Cooperation in Statistical Physics
Poster: Bipartite entanglement for a random pure state
- 12/2009 **Brunel Workshop on Random Matrix Theory (Royaume-Uni)**
Poster: Bipartite entanglement and random matrices
- 09/2009 **Ecole d'été à Leuven (Belgique)**
Fundamental Problems in Statistical Physics XII
Poster: Nonintersecting brownian interfaces and random matrices
- 06/2009 **Ecole d'été au PIMS (Pacific Institute for the Mathematical Science),
University of British Columbia, Vancouver:**
Summer school in probability
- 06/2008 **Ecole d'été de Beg Rohu (France):**
Manifolds in random media, random matrices and extreme value statistics
- 02/ 2007 **Winter school on quantum computation and information**
Obergurgl, Austria

Séminaires

- 10/2011 **Séminaire au département de physique de l'Université de Nottingham (invitée par Yan Fyodorov)**
Quantum entanglement for random states, and random matrix theory
- 07/2011 **Séminaire invité au workshop de Leiden (“Extreme value statistics”):**
Maximal eigenvalue of a Gaussian random matrix: large deviation and Tracy-Widom
- 06/2011 **Séminaire au LPMA, Jussieu (Paris):**
Beta matrix models: large deviations of the maximal eigenvalue and Tracy-Widom
- 06/2011 **Séminaire au Rudolf Peierls Centre for Theoretical Physics, Oxford (invitée par John Cardy):**
Phase transitions in the distribution of bipartite entanglement for a random pure state
- 05/2011 **Séminaire invité à l'école de physique des Houches:**
Maximal eigenvalue of a Gaussian random matrix and Tracy-Widom
- 05/2011 **Séminaire au groupe de travail de physique statistique à l'IPHT, Saclay**
Valeur propre maximale d'une matrice aléatoire gaussienne: Tracy-Widom et grandes déviations
- 01/2011 **Séminaire au LPTHE à Jussieu (Paris)**
Intrication quantique pour des états aléatoires
- 12/2010 **Séminaire au département de physique mathématique de Bristol (invitée par Jonathan Keating)**
Bipartite entanglement for random states
- 11/2010 **Séminaire dans le groupe de Jens Eisert à Potsdam**
Distribution of quantum entanglement for random pure states
- 11/2010 **Séminaire au DPMC à Genève (invitée par Thierry Giamarchi)**
Quantum entanglement for random pure states
- 06/2010 **Séminaire au LPTMS, Orsay**
Phase transitions in the distribution of bipartite entanglement of a random pure state
- 01/2010 **Court exposé aux “journées de la physique statistique” (ESPCI) à Paris**
Nonintersecting Brownian interfaces and Wishart random matrices
- 06/2009 **Séminaire au groupe de travail physique statistique à l'Ipht, Saclay**
Intrication quantique et matrices aléatoires
- 06/2009 **Exposé à l'école d'été de Vancouver (école de probabilités)**
Nonintersecting Brownian interfaces and Wishart random matrices
- 05/2009 **Séminaire aux journées du laboratoire du LPTMS à Dijon (France)**
Interfaces browniennes évitantes et matrices aléatoires de Wishart

Enseignement

2009-2011 **Enseignement à l'Université d'Orsay (Paris XI)**
travaux dirigés de thermodynamique (L2) et de physique statistique (L3)

Publications

- C. Nadal and S. N. Majumdar, **Nonintersecting Brownian interfaces and Wishart random matrices**, *Phys. Rev. E*, **79**, 061117 (2009) , arXiv:0903.1494
- S. N. Majumdar, C. Nadal, A. Scardicchio and P. Vivo, **Index Distribution of Gaussian Random Matrices**, *Phys. Rev. Lett.*, **103**, 220603 (2009), arXiv:0910.0775
- C. Nadal, S. N. Majumdar and M. Vergassola, **Phase Transitions in the Distribution of Bipartite Entanglement of a Random Pure State**, *Phys. Rev. Lett.*, **104**, 110501 (2010), arXiv:0911.2844
- C. Nadal, S. N. Majumdar and M. Vergassola, **Statistical distribution of quantum entanglement for a random bipartite state**, *J. Stat. Phys.*, **142**, 403-438 (2011), arXiv:1006.4091.
- G. Borot, B. Eynard , S. N. Majumdar and C. Nadal , **Large deviations of the maximal eigenvalue of random matrices**, à paraître dans *J. Stat.* arXiv:1009.1945 (2010)
- S. N. Majumdar, C. Nadal, A. Scardicchio and P. Vivo, **How many eigenvalues of a Gaussian random matrix are positive?** , *Phys. Rev. E*, **83**, 041105 (2011), arXiv:1012.1107
- C. Nadal and S. N. Majumdar, **A simple derivation of the Tracy-Widom distribution of the maximal eigenvalue of a Gaussian unitary random matrix** , *J. Stat. Mech.*, **P04001** (2011), arXiv:1102.0738
- G. Borot and C. Nadal, **Purity distribution for generalized random Bures mixed states**, (2011), arXiv:1110.3838
- G. Borot and C. Nadal, **Right tail expansion of Tracy-Widom beta laws**, (2011), arXiv:1111.2761

Langues étrangères: Anglais, Allemand.

Informatique: Systèmes: Linux et Windows. Langages de programmation: C, Mathematica, Matlab, Caml.

Loisirs: piano (18 ans de pratique), danse classique (“ballet”, 17 ans de pratique), archéologie, littérature.