

**Laurent BRUNEAU**  
Né le 07 septembre 1976  
Département de Mathématiques  
Université de Cergy-Pontoise  
Site Saint-Martin, BP 222  
95302 Cergy-Pontoise, FRANCE

E-mail: laurent.bruneau@u-cergy.fr  
Tel: 01-34-25-65-42  
Fax: 01-34-25-66-45  
Page Web: <http://bruneau.u-cergy.fr/>

## CURRICULUM VITAE

### **Positions**

Septembre 2009/Février 2010: Délégation au CNRS, à l'Université de Cergy-Pontoise.  
Depuis Septembre 2007: Maître de Conférences à l'Université de Cergy-Pontoise.  
Septembre 2006/Aout 2007: ATER à l'Université de Cergy-Pontoise.  
Septembre 2005/Aout 2006: ATER à l'Université du Sud Toulon-Var.  
Septembre 2004/Aout 2005: ATER à l'Université de Grenoble.  
Eté 2004: Invité au CRM de Montréal (2 mois).  
Janvier 2003/Mai 2004: Post-doc à l'Université de Varsovie.  
Septembre/Décembre 2002: ATER à l'Université de Lille I.  
Septembre 1999/Aout 2002: AMN à l'Université de Lille I.

### **Formation et diplômes**

10 Novembre 2011: Habilitation à Diriger les Recherches, Université de Cergy-Pontoise.  
1998/2002: Doctorat de Mathématiques à l'Université de Lille I:  
    “*Modèle hamiltonien pour le frottement linéaire en milieu homogène*”, sous la  
    direction de S. De Bièvre, soutenue le 12 Décembre 2002.  
1997/1998: Agrégation externe de Mathématiques (rang 23).  
1995/1999: Elève de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan.

### **Prime d'Excellence Scientifique**

Titulaire de la PES de l'Université de Cergy-Pontoise: 2009/2013, 2013/2017.

### **Enseignement**

2014/2016: L1: CM de mathématiques. L2: TD d'algèbre linéaire et d'intégration.  
L3: CM de calcul différentiel et d'analyse numérique. Préparation à l'écrit  
et à l'oral de l'agrégation interne de Maths.  
2013/2014: L1: CM-TD de mathématiques. L3: CM de calcul différentiel. Master 1:  
Cours d'analyse fonctionnelle et EDP. Préparation à l'écrit et à l'oral de  
l'agrégation interne de Maths.  
2012/2013: L1: CM-TD de mathématiques. L2: CM de mathématiques pour Sciences  
de la Vie. Master 1: Cours d'analyse fonctionnelle et EDP. Préparation à  
l'écrit de l'agrégation interne de Maths.

- 2011/2012: L1: CM-TD de mathématiques. CM de mathématiques pour Sciences de la Vie. Master 1: TD d'analyse fonctionnelle et EDP. Préparation à l'écrit de l'agrégation interne de Maths.
- 2010/2011: L1: CM de mathématiques pour Sciences de la Vie. L2: CM de probabilités pour Sciences de la Vie. Master 1: TD d'analyse fonctionnelle et EDP. Cours d'analyse pour le CAPES de Maths. Préparation à l'écrit de l'agrégation interne de Maths.
- 2009/2010: L2: CM de probabilités pour Sciences de la Vie. L3: TD de calcul différentiel. Cours de probabilité pour le CAPES de Maths.
- 2007/2009: L2: CM et TD de probabilités pour Sciences de la Vie, CM et TD d'analyse. L3: TD de Probabilités. Master 1: TD d'analyse fonctionnelle et EDP. Préparation à l'écrit du CAPES de Mathématiques. Cours de probabilité pour le CAPES de Maths. Participation aux oraux blancs du CAPES.
- 2006/2007: Licence 2ème année: TD d'analyse. Licence 3ème année: TD de Probabilités.
- 2005/2006: Licence 1ère année: TD de mathématiques pour la biologie.
- 2004/2005: Licence 2ème année: TD d'analyse. Licence 1ère année: TD de mathématiques pour la biologie.
- 1999/2002: DEUG SM 1ère année: cours-TD d'algèbre linéaire et d'analyse.

## PUBLICATIONS

### Articles publiés ou acceptés

- [18] L. Bruneau, V. Jakšić, Y. Last, C.-A. Pillet. *Crystalline conductance and absolutely continuous spectrum of 1D samples*. **Lett. Math. Phys.** 106, vol 6, 787-797 (2016).
- [17] L. Bruneau, V. Jakšić, Y. Last, C.-A. Pillet. *Conductance and absolutely continuous spectrum of 1D samples*. **Comm. Math. Phys.** 344, 959-981 (2016).
- [16] L. Bruneau, V. Jakšić, Y. Last, C.-A. Pillet. *Landauer-Büttiker and Thouless conductance*. **Comm. Math. Phys.** 338, 347-366 (2015).
- [15] L. Bruneau. *Mixing properties of the one-atom maser*. **J. Stat. Phys.** 155, vol 5, 888-908 (2014).
- [14] L. Bruneau, A. Joye, M. Merkli. *Repeated interactions in open quantum systems*. **J. Math. Phys.** 55, 075204 (2014).
- [13] L. Bruneau, V. Jakšić, C.-A. Pillet. *Landauer-Büttiker formula and Schrödinger conjecture*. **Comm. Math. Phys.** 319, issue 2, 501-513 (2013).
- [12] L. Bruneau, S. De Bièvre, C.-A. Pillet. *Scattering induced current in a tight-binding band*. **J. Math. Phys.** 52, 022109 (2011).
- [11] L. Bruneau, J. Dereziński, V. Georgescu. *Homogeneous Schrödinger operators on half-line*. **Annales Henri Poincaré**, 12, vol 3, 547-590 (2011).
- [10] L. Bruneau, A. Joye, M. Merkli. *Repeated and continuous interactions in open quantum systems*. **Annales Henri Poincaré**, 10, vol 7, 1251-1284 (2010).
- [9] L. Bruneau, C.-A. Pillet. *Thermal relaxation of a QED cavity*. **J. Stat. Phys.** 134, vol 5-6, 1071-1095 (2009).

- [8] L. Bruneau, A. Joye, M. Merkli. *Infinite products of random matrices and repeated interaction quantum dynamics*. **Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.**, 46, vol 2, 442-464 (2010).
- [7] L. Bruneau, F. Germinet. *On the singularity of random matrices with independent entries*. **Proc. Amer. Math. Soc.** 137, vol 3, 787-792 (2009).
- [6] L. Bruneau, A. Joye, M. Merkli. *Random repeated interaction quantum systems*. **Comm. Math. Phys.** 284, 553-581 (2008).
- [5] L. Bruneau. *Ground state for a quantum Hamiltonian describing friction*. **Canadian Journal of Maths.** 59, vol 5, 897-916 (2007).
- [4] L. Bruneau, J. Dereziński. *Bogoliubov Hamiltonians and one-parameter groups of Bogoliubov transformations*. **J. Math. Phys.** 48, vol 2 (2007).
- [3] L. Bruneau, A. Joye, M. Merkli. *Asymptotics of repeated quantum interaction systems*. **J. Func. Anal.** 239, 310-344 (2006).
- [2] L. Bruneau, J. Dereziński. *Pauli-Fierz Hamiltonians defined as quadratic forms*. **Reports in Math. Phys.** 54, 169-199 (2004).
- [1] L. Bruneau, S. De Bièvre. *A Hamiltonian model for linear friction in a homogeneous medium*. **Comm. Math. Phys.** 229, 511-542 (2002).

### Notes et proceedings

- [iii] L. Bruneau, V. Jakšić, Y. Last, C.-A. Pillet. *What is absolutely continuous spectrum?* Proceedings of ICMP 2015. Expanded version on arXiv 1602.01893
- [ii] L. Bruneau. *Repeated interaction quantum systems*. Proceedings de “Inhomogeneous Random Systems 2007”, **Markov Process. Rel. Fields.** 14, vol 3, 345-364 (2008).
- [i] L. Bruneau. *The ground state problem for a quantum Hamiltonian describing friction*. **C.R. Acad. Sci. Paris**, Ser I. 339, 151-156 (2004).

## PRESENTATIONS ORALES

### Présentations en Conférence:

- Mai 2016, Workshop *Open Quantum Systems*, Grenoble.
- Juillet 2014, Mini-cours à l’Université de McGill (Montréal).
- Juin 2014, Conférence *Spectral Days*, Marseille.
- Avril 2014, Workshop *Theoretical and Numerical Aspects of Quantum Transport*, Aalborg.
- Juillet 2013, École d’été *Advances in Open Quantum Systems*, Autrans.
- Août 2012, *Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées*, Bucarest.
- Juillet 2011, mini-cours à l’Ecole d’été *Non-equilibrium Statistical Mechanics*, Montréal.
- Décembre 2010, Journées *Modèles mathématiques de la théorie quantique des champs*, École Polytechnique.
- Novembre 2010, Meeting *Open Quantum Systems*, Grenoble.
- Novembre 2009, Workshop *Systèmes quantiques ouverts*, Cergy.
- Avril 2009, Workshop *Mathematical aspects of quantum field theory*, Bordeaux.
- Janvier 2009, Workshop *Resonances in Mathematical Physics*, Marseille.

Février 2008, Workshop *Systèmes ouverts et hors équilibre*, Orléans.  
Juin 2007, Workshop *Large quantum systems*, Warwick.  
Janvier 2007, Workshop *Inhomogeneous random systems*, Paris.  
Novembre 2006, Workshop *Open systems days*, Marseille.  
Mars 2006, Meeting du GDRE *Mathematics and quantum physics*, Bologne.  
Avril 2005, Meeting du Network européen *Analysis and large quantum systems*, Munich.  
Septembre 2004, Congrès *Qmath 9*, Giens.  
Août 2004, Workshop *Dynamical systems in statistical mechanics*, Montréal.  
Décembre 2003, Meeting du Network européen *Analysis and large quantum systems*, Vienne.  
Janvier 2001, *Journées semi-classique*, Paris 13.

### **Présentations en Séminaire:**

2015: Lille, Montréal.  
2014: Paris (IHP), Montréal, Grenoble.  
2013: Toulouse, Montréal.  
2012: Bordeaux, Orsay.  
2011: Rennes.  
2010: Montréal, CPT Marseille.  
2009: Orsay, Paris 7, Lille, Paris 13.  
2008: Ecole des Ponts et Chaussées, Lyon, Cergy, Paris (IHP), Aarhus, Grenoble.  
2007: Paris 7, Cergy.  
2006: Nantes, Bordeaux, Grenoble, Cergy, Orsay.  
2005: CPT Marseille.  
2004: Cergy, Warsaw, Grenoble.  
2003: Warsaw.  
2002: Grenoble.  
2001: Lille.

## **ANIMATION DE LA RECHERCHE**

### **Organisation de Conférences**

- Juin 2016: Colloque “*Spectral Theory and Mathematical Physics*” à l’Université de Cergy (avec T. Daudé et V. Georgescu).
- Sept. 2015: Colloque “*Journées AGM*” à l’Université de Cergy (avec T. Daudé, F. Fillastre, E. Locherbach et N. Tzvetkov).
- Juin 2015: Colloque “*Quantum Spin Systems*” à l’Université de Cergy (avec F. Koukiou, B. Nachtergaele et R. Sims).
- Juin 2013: Colloque “*Entropy in Quantum Mechanics: Recent Advances*” à l’Université de Cergy (avec V. Jaksic, F. Koukiou, M. Lewin et R. Seiringer).
- Mai-Juillet 2011: Semestre conjoint Cergy-Pontoise et McGill-CRM “*Frontiers in Mathematical Physics*” (avec V. Jaksic, R. Livi, C.-A. Pillet et R. Seiringer).

- Nov. 2009: Workshop “*Systèmes quantiques ouverts*” à l’Université de Cergy (avec S. Attal).
- Juin 2009: Journée “*Systèmes quantiques infinis*” à l’Université de Cergy (avec M. Lewin).
- Janv. 2009: “*Symposium en l’honneur de Michael Aizenmann*” à l’occasion de son Doctorat Honoris Causa à l’Université de Cergy-Pontoise (avec T. Duyckaerts, F. Germinet et M. Lewin).
- 2008-2015: Organisation générale des “*Journées thématiques*” du Département de Maths (avec M. Lewin).
- Avril 2008: *Conférence à destination de lycéens* (Lycée E. Galois de Sartrouville) à l’Université de Cergy.
- Janv. 2008: Conférence “*Spectral Problems in Mathematical Physics*” à l’Université de Cergy (avec F. Germinet et M. Lewin).

### **Organisation de Séminaires**

- Sept 2007/–: Groupe de travail “Physique Mathématiques” à l’Université de Cergy (avec M. Lewin).
- Sept. 2005/Août 2006: Groupe de travail “Mécanique statistique rigoureuse et phénomènes hors équilibre” au CPT (avec C.-A. Pillet et P. Briet).

### **Participation à des Réseaux et Projets**

- Membre du GDR “Dynamique quantique” (2009/2016).
- Membre du Projet ANR “Ham-Mark” (Sept. 2009 - Août 2013).
- Ancien membre du GDRE “Mathematics and Quantum Physics” (2000/2008).

### **Activités d’encadrement**

- Thèses: T. Ebroussard depuis Sept. 2013, J.-F. Bougron depuis Oct. 2015.
- Mémoires de M2: F. Papanatsios (2014).
- Mémoires de M1: I. Letombe (2011), T. Dumas (2012), J. Fishera (2012), A. Turgis (2014), D. Vanzo (2014).
- Co-encadrement avec V. Jakšić de H. Gervais (2010) et de M.-A. Mandich (2013), étudiants à McGill.
- Stages de L3: X. Duchateau (2008), A. Auvray (2011), Y. Lesage (2014).

J’ai participé au jury de thèse (\*= en tant que rapporteur) de

- N. Mourad\* (Août 2015, Univ Paris-Est, dirigée par E. Cancès).
- S. Paul (Octobre 2012, Univ. Cergy-Pontoise, dirigée par M. Lewin).
- C. Rojas-Molina (Juin 2012, Univ. Cergy-Pontoise, dirigée par F. Germinet).

### **Responsabilités collectives**

- Fév 2016/– : Membre élu de la Commission Recherche de l’Université de Cergy.
- Nov. 2015/– : Membre élu suppléant au CNU, Section 25.
- Juin 2011/Août 2015: Dir. adjoint du Département de Maths de l’Université de Cergy-

Pontoise.

- 2010/– : Membre du conseil de laboratoire AGM.
- 2008/– : Membre du conseil de Département de Mathématiques de l'Université de Cergy-Pontoise.
- Membre extérieur du comité de sélection de l'Université de Toulon en 2009. Membre interne du comité de sélection de l'Université de Cergy-Pontoise en 2010.
- Rapporteur pour les revues: Comm. Math. Phys., Ann. Henri Poincaré, J. Stat. Phys., J. Math. Phys., Rev. Math. Phys., Contemp. Maths., Adv. in Math. Phys., Lett. Math. Phys., Journal of Physics: Conference Series.
- Rapporteur pour les notes de cours de l'école d'été "Open quantum systems". Lecture Notes in Mathematics, n° 1880 à 1882.
- Expert pour l'ANR, expert pour les KILLAM research fellowships (Canada).