

Stéphanie DEBOEUF

Française, 36 ans

Mariée, 2 enfants

sdeboeuf@dalembert.upmc.fr

Institut d'Alembert

CNRS UMR 7190 – UPMC

4 place Jussieu

75005 Paris

Tél : 01 44 27 71 90

DIPLÔMES

- 02/12/2005 **Doctorat** en Géophysique Interne, mention Très Honorable, Félicitations du Jury, Institut de Physique du Globe de Paris, Paris, France
- 2002 **Diplôme d'Études Approfondies (DEA)** en Mécanique, mention Bien, Université Paris 6 Pierre et Marie Curie, Paris, France
- 2002 **Diplôme d'ingénieur** en Mécanique, Centre d'Études Supérieures des Techniques Industrielles (Supméca-ISMEP), St-Ouen, France

RECHERCHE EXPÉRIMENTALE

*Matériaux granulaires, suspensions et fluides complexes (rhéologie, écoulement, microstructure)
Plaques et tiges élastiques (compaction, froissement, repliement, frottement, flexion)*

- Octobre 2013- Aujourd'hui
Chargée de recherche CNRS, Institut d'Alembert, Paris, France
« **Matériaux granulaires** » et « **Plaques minces compactées** »
- Novembre 2011-Septembre 2013
Post-doctorat avec G. Ovarlez, Lab. Navier, Ecole des Ponts ParisTech, Champs sur Marne, France
« **Microstructure et rhéologie des suspensions de particules macroscopiques** »
- 2010, 2011 Congé parental (2 ans)
- Février 2009-Octobre 2009
Post-doctorat avec M. Kilfoil, Dpt. of Physics, et J. Vogel, Dpt. of Biology, McGill University, Montréal, Canada
« **Microfluidique et microscopie pour des expériences biophysiques** »

- Octobre 2008-Décembre 2008

Post-doctorat avec D. Vandembroucq, Lab. de Physique et Mécanique des Milieux Hétérogènes, Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles, Paris, France

« **Identification de réorganisations locales plastiques dans les verres modèles** »

- Septembre 2006-Août 2008

Post-doctorat avec M. Adda-Bedia et A. Boudaoud, Laboratoire de Physique Statistique, Ecole Normale Supérieure, Paris, France

« **Pliage et froissement de feuilles et tiges élastiques** »

- Juin 2007 **Chercheur invité** avec E. Sharon, Racah Institute of Physics, Faculty of Science, Hebrew University of Jerusalem, Israël

« **Compaction de gels par gonflage** »

- Septembre 2005-Août 2006

Associé Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER) avec P. Gondret et M. Rabaud, Laboratoire Fluides, Automatique, Systèmes Thermiques, Orsay, France

« **Dynamique de formation de cratères dans les matériaux granulaires** »

- Octobre 2002-Août 2005

Thèse de doctorat en Géophysique Interne avec O. Dauchot, É. Lajeunesse et J-P. Vilotte, Institut de Physique du Globe de Paris, Paris, France

« **Transitions et coexistence solide-liquide dans les matériaux granulaires** »

- Avril 2002-Août 2002

Stage de DEA/d'Ingénieur avec O. Dauchot et F. Daviaud, Service de Physique de l'Etat Condensé, Commissariat à l'Énergie Atomique, Saclay, France

« **Comportements critiques d'un empilement granulaire en tambour tournant** »

COLLABORATIONS INTERNATIONALES ET NATIONALES

Olivier Devauchelle, IPGP, Paris

Abdoulaye Fall, Lab. Navier, Champs sur Marne

Eytan Katzav, Hebrew University of Jerusalem, Israël

Pierre-Yves Lagrée, IJLRDA, Paris

Eric Lajeunesse, IPGP, Paris

Guillaume Ovarlez, LOF, Bordeaux

Stéphane Popinet, IJLRDA, Paris

Suzie Protière, IJLRDA, Paris

Lydie Staron, IJLRDA, Paris

RESPONSABILITÉS ET TÂCHES COLLECTIVES

Septembre 2016-Aujourd'hui Membre de la Section 9 du CoNRS

Septembre 2015-Aujourd'hui Représentante au **Conseil d'UFR** d'Ingénierie de l'UPMC, Paris

En 2015 Membre d'un jury de recrutement de MCF à Nancy au LEMTA

En 2015 Installation d'une salle expérimentale de 25m²

- **Correcteur scientifique** pour Granular Matter, Journal of Fluid Mechanics, EPL, Physics of Fluids

ENSEIGNEMENT

- 2016-17 **Vacations** à l'UFR d'Ingénierie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France :
 - Projet Initiation à la Recherche en Laboratoire (3 étudiants)
- 2015-16 **Vacations** à l'UFR d'Ingénierie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France :
 - Projet Initiation à la Recherche en Laboratoire (9 étudiants, 72h)
- 2014-15 **Vacations** à l'UFR d'Ingénierie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France :
 - Travaux Pratiques (TP) en Méthodes Numériques (20h)
 - Pratique innovante Découverte par l'expérience en Mécanique-Physique (20h)
 - Projet Initiation à la Recherche en Laboratoire (1 étudiant, 12h)
- 2013-14 **Vacations** à l'UFR d'Ingénierie, Université Pierre et Marie Curie, Paris, France :
 - Travaux Pratiques (TP) en Méthodes Numériques (20h)
 - Pratique innovante Découverte par l'expérience en Mécanique-Physique (20h)
- 2011-12 **Vacations** de chargé d'enseignement en 1^{ère} année d'école d'ingénieurs Supméca-ISMEP, Saint-Ouen, France :
 - Travaux Dirigés (TD) en Mécanique des Fluides (12h)
- 2005-06 **Associé Temporaire d'Enseignement et de Recherche (ATER)** en Licence et Maîtrise en Mécanique, Faculté des Sciences, Université Paris-Sud, Orsay, France :
 - Travaux Pratiques (TP) en M1 sur les Matériaux Granulaires (21h)
 - Travaux Pratiques (TP) en M1 sur la Mécanique des Fluides et la Turbulence (24h)
 - Projets expérimentaux en M1 sur la Métrologie en Hydrodynamique à l'Institut Von Karman, Bruxelles, Belgique (35h)

- Travaux dirigés (TD) en L3 sur la Modélisation Numérique sous les logiciels Fluent et Gambit (40h)
- 2006, 2011 **Qualification de maître de conférences**, sections **28, 35 et 60**

ENCADREMENT

- 2016 **Encadrement du stage de Master 1** de N. Thiruvalluvar, Institut d'Alembert, Paris, « Étude expérimentale des écoulements granulaires sur plan incliné : influence des conditions aux limites »
- 2016 **Encadrement du stage de Licence L3** de P. Granger, Institut d'Alembert, Paris, « Fusion et étalement d'une bille »
- 2016 **Encadrement du stage de Licence L3** d'A. Malod, Institut d'Alembert, Paris, « Compression uniaxiale confinée d'une plaque »
- 2015 **Encadrement du stage de Master 2** de G. Saingier, Institut d'Alembert, Paris, « Étude expérimentale et numérique des écoulements granulaires sur plan incliné : Forme de front, dynamique d'arrêt et effets de confinement »
- 2011 **Encadrement du stage de Licence L3** d'A. Lucquiaud, Institut d'Alembert, Paris, « Écoulement d'un matériau granulaire : Étude expérimentale et numérique »
- 2009 **Participation à l'encadrement de la thèse de doctorat** d'E. Pandzic (2007-11), supervisé par M. Kilfoil et P. Wiseman, McGill University, Department of Physics, Montreal, « Capteurs mécaniques chez les bactéries »
- 2009 **Participation à l'encadrement de la thèse de maîtrise** de K. Plump (2007-09), supervisé par M. Kilfoil, McGill University, Department of Physics, Montreal, « Caractérisation de la dynamique du fuseau mitotique chez les levures bourgeonnantes »
- 2008 **Participation à l'encadrement de la thèse de doctorat** d'E. Bayart (2007-10), supervisé par M. Adda-Bedia et A. Boudaoud, Ecole Normale Supérieure, Paris, « Pliage de tiges et déchirement de feuilles »
- 2008 **Participation à l'encadrement de la thèse de doctorat** de L. Boué (2005-08), supervisé par M. Adda-Bedia et A. Boudaoud, Ecole Normale Supérieure, Paris, « Vers une physique statistique des tiges élastiques compactées »
- 2007 **Encadrement du stage de licence L3** de P. Raux, Ecole Normale Supérieure, Paris « Compression uniaxiale d'une feuille élastique : un modèle pour les plis des feuilles végétales »

- 2007 **Encadrement du stage de licence L3** de G. Angot, Ecole Normale Supérieure, Paris
« Compactage d'une feuille élastique : vers une description statistique »
- 2004 **Encadrement du stage de licence L3** de L. Baures, Institut de Physique du Globe de Paris, Paris « Expérience d'écoulements granulaires non confinés sur plan incliné »
- 2004 **Encadrement du stage de licence L3** d'E. Leturc, Institut de Physique du Globe de Paris, Paris « Calibration du dispositif expérimental pour les écoulements granulaires non confinés sur plan incliné »

VULGARISATION

- 2015 Animations pour la **Fête de la Science** avec des expériences sur les Matériaux Granulaires à l'Université Pierre et Marie Curie, Paris
- 2015 Accompagnement d'animation scientifique sur les Bulles et les Tensio-Actifs à l'école maternelle Champs des Alouettes avec Mme Isadora Relot, Charenton le Pont
- 2008 Animations pour la **Fête de la Science** avec des expériences sur les Matériaux Granulaires à l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles, Paris
- 2004 Animations pour la **Fête de la Science** avec des expériences en Géomorphologie et sur les Matériaux Granulaires à l'Institut de Physique du Globe de Paris, Paris

ARTICLES EN PRÉPARATION

***) Imaging hard particle suspensions with X-ray tomography: microstructure of Newtonian and yield-stress suspensions**

S. Deboeuf, N. Lenoir, D. Hautemayou, M. Bornert, F. Blanc, and G. Ovarlez.

In preparation (2016)

ARTICLES PUBLIÉS

10) On the front shape of an inertial granular flow down a rough incline.

G. Saingier, S. Deboeuf and P.-Y. Lagrée.

Phys. Fluids 28, 053302 (2016)

9) Flows of suspensions of particles in yield stress fluids.

G. Ovarlez, F. Mahaut, S. Deboeuf, N. Lenoir, S. Hormozi and X. Chateau.

Journal of Rheology 59, 1449-1486 (2015)

8) Comparative study of crumpling and folding of thin sheets.

S. Deboeuf, E. Katzav, A. Boudaoud, D. Bonn and M. Adda-Bedia.
Phys. Rev. Lett. 110, 104301 (2013)

7) Measuring order in the isotropic packing of elastic rods.

E. Bayart, S. Deboeuf, F. Corson, A. Boudaoud, M. Adda-Bedia.
EPL 95 34002 (2011)

6) Statistical distributions in the folding of elastic structures.

M. Adda-Bedia, A. Boudaoud L. Boué, and S. Deboeuf.
J. Stat. Mech. P11027 (2010)

5) Dynamics of grain ejection by sphere impact on a granular bed.

S. Deboeuf, P. Gondret and M. Rabaud.
Phys. Rev. E 79 041306 (2009)

4) Energy distributions and effective temperatures in the packing of elastic sheets.

S. Deboeuf, M. Adda-Bedia and A. Boudaoud.
Europhys. Lett. 85 24002 (2009)

3) Flow rule, self-channelization and levees in unconfined granular flows.

S. Deboeuf, E. Lajeunesse, O. Dauchot and B. Andreotti.
Phys. Rev. Lett. 97 158303 (2006)

2) Memory of the unjamming transition during cyclic tiltings of a granular pile.

S. Deboeuf, O. Dauchot, L. Staron, A. Mangeney and J.-P. Vilotte.
Phys. Rev. E 72 051305 (2005)

1) Jamming transition of a granular pile below the angle of repose.

S. Deboeuf, E.M. Bertin, E. Lajeunesse and O. Dauchot.
Eur. Phys. J. B 36, pp. 105-113 (2003)

ACTES DE CONGRÈS

***) Stopping dynamics of a steady uniform granular flow over a rough incline.**

S. Deboeuf, G. Saingier, N. Thiruvalluvar, P.-Y. Lagrée, S. Popinet and L. Staron.
Powders and Grains 2017 Montpellier (2017)

5) Compaction of thin sheets: crumpling and folding.

S. Deboeuf, E. Katzav, A. Boudaoud, D. Bonn and M. Adda-Bedia
Congrès Français de Mécanique, Bordeaux (2013)

4) Couplage rhéologie - microstructure d'une suspension de particules dans un fluide à seuil.

S. Deboeuf, N. Lenoir, G. Ovarlez

Congrès Français de Mécanique, Bordeaux (2013)

3) Microstructure and rheology of particle suspension in a yield stress fluid.

S. Deboeuf, N. Lenoir, D. Hautemayou, C. Mézière and G. Ovarlez

ICTMS, Ghent, Belgique (2013)

2) Evolution of the contact network during tilting cycles of a granular pile under gravity.

S. Deboeuf, O. Dauchot, L. Staron, J.-P. Vilotte and A. Mangeney.

Powders and Grains 2005 Stuttgart, A. A. Balkema Publishers, pp. 105-108, (2005)

1) Déformations d'un empilement granulaire lors de cycles de rotation quasi-statique sous gravité.

S. Deboeuf, O. Dauchot, L. Staron, J.-P. Vilotte and A. Mangeney.

Congrès Français de Mécanique, Troyes (2005)

SÉMINAIRES

- 2014 Lab. Dynamique des Systèmes Géologiques, Institut de Physique du Globe de **Paris**, France
- 2013 Institut Jean le Rond d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie, **Paris**, France
- 2013 Laboratoire Navier, **Champs sur Marne**, France
- 2013 Laboratoire d'Energétique et de Mécanique Théorique Appliquée, Université de Lorraine, **Nancy**, France
- 2013 Institut Jean le Rond d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie, **Paris**, France
- 2012 Laboratoire de Rhéologie et Procédés, **Grenoble**, France
- 2012 Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre, **Marseille**, France
- 2012 Laboratoire Navier, **Champs sur Marne**, France
- 2011 Laboratoire de Physique Statistique, École Normale Supérieure, **Paris**, France
- 2008 Service de Physique et Chimie des Surfaces et des Interfaces, Commissariat à l'Énergie Atomique, **Saclay**, France
- 2008 Institut Jean le Rond d'Alembert, Université Pierre et Marie Curie, **Paris**, France
- 2008 Institut de Physique de Rennes, Université de **Rennes**, France
- 2008 Department of Physics and Astronomy, University of Western Ontario, **London**, Canada
- 2007 Racah Institute of Physics, Faculty of Science, Hebrew University of **Jerusalem**, Israël
- 2006 Lab. Fluides, Automatique et Systèmes Thermiques, Paris-Sud Université, **Orsay**, France
- 2006 Department of Chemical Technology, **Delft** University of Technology, Hollande
- 2006 Lab. Physics Of Fluids, University of **Twente**, Hollande
- 2003 Lab. Dynamique des Systèmes Géologiques, Institut de Physique du Globe de **Paris**, France

CONFÉRENCES ET RÉUNIONS

- 2016 Congrès international **European Fluid Mechanics Conference**, Séville, Spain
- 2016 Congrès international **Conference on Mathematical Geophysics**, Paris, France
- 2016 **Rencontres du Non Linéaire**, Paris, France
- 2015 Congrès international **Southern Workshop on Granular Materials**, Santiago, Chili
- 2015 Réunion **GDR MéPhy** (Physique et mécanique des systèmes multi-échelles), Agay, France
- 2014 Colloque **Plasticité 2014**, Lyon, France
- 2013 **Congrès Français de Mécanique**, Bordeaux, France
- 2013 **International Conference on Tomography of Materials and Structures**, Ghent, Belgique
- 2012 Annual Meeting of the **APS Division of Fluid Dynamics**, San Diego, United-States
- 2008-12 Réunions **GDR MéPhy** (Physique et mécanique des systèmes multi-échelles), Agay/Paris, France
- 2009 **Biophysical Society Meeting**, Boston, United-States
- 2008 Réunion **ANR PlastiGlass** (Plasticity of Glass), Montpellier, France
- 2008 Réunion **GDR PHENIX** (Phénomènes hors d'équilibre et non linéaires), Lyon, France
- 2008 Réunion **GDR MéPhy** (Physique et mécanique des systèmes multi-échelles), Paris, France
- 2008 **De Gennes' Days**, Paris, France
- 2003-08 **Journées de Physique Statistique**, Paris, France
- 2007-08 **Rencontres du Non Linéaire**, Paris, France
- 2007 **APS March Meeting**, Denver, United-States
- 2006-07 **NEST MechPlant Meetings** (Role of mechanical instabilities in leaf development), Paris/Bern
- 2006 Congrès **Dygram**, Rennes, France
- 2002-06 Réunions **GDR MiDi** (Milieux divisés et hétérogènes), France
- 2005 **Powders and Grains**, Stuttgart, Allemagne
- 2005 **Journée de Dynamique des Fluides sur le Plateau**, Orsay, France
- 2005 Congrès g^{al} de la **Société Française de Physique**, Lille, France
- 2005 **Congrès Français de Mécanique**, Troyes, France
- 2003-05 **Congrès des Doctorants**, Institut de Physique du Globe de Paris, France
- 2004 **AGU Fall Meeting**, San Francisco, United-States
- 2004 **Journées de la Matière Condensée**, Société Française de Physique, Nancy, France
- 2003 **EGU-AGU-EUG Joint Assembly**, Nice, France

GROUPES DE RECHERCHE

- 2011-12 **ANR Suspaseuil** Suspensions à seuil : de la microstructure au comportement, France
- 2008-15 **GDR MéPhy** Physique et mécanique des systèmes multi-échelles, France
- 2006-11 **GDR PHÉNIX** Phénomènes hors d'équilibre et non linéaires, France
- 2009 **Joint Group Meeting** (Brouhard, Kilfoil, Vogel) Biophysics, Canada
- 2008-09 **ANR PlastiGlass** Plasticity of glasses, France
- 2006-08 **NEST MechPlant** The role of mechanical instabilities in leaf development, Europe
- 2005-07 **ACI Géomorphogenèse, érosion et transport granulaire**, France

- 2006 **ACI** Structures élastiques minces: géométrie, rigidité et instabilités
- 2002-05 **GDR MiDi** Milieux divisés et hétérogènes, France
- 2002-03 **ATIP** Avalanches de débris, France
- 2002 **ACI** Risques naturels: écoulements gravitaires, France

BOURSES SUR SÉLECTION DES CANDIDATS

- 2016 Bourse de voyage de de 500 € de l'**AFM**, France
- 2009 Bourse de 15 000 \$ du **Département de Physique, Université McGill**, Montréal, Canada
- 2009 Bourse de Recherche Post-doctorale de 32 000 \$ du **Bureau Canadien de l'Éducation Internationale du Programme de Bourses du Gouvernement du Canada**
- 2009 Bourse de 1 000 € de l'**Association Française des Femmes Diplômées des Universités**

APPLICATIONS ECHOUÉES À DES FINANCEMENTS

- 2016, 2015, 2014, 2013 Coup de Pouce, F2M, France
- 2014, 2015 ANR
- 2014 PEPS, CNRS

FORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- 2015 Formation CNRS « Encadrement projet doctoral »
- 2014 Formation CNRS « Répondre à un appel d'offre »
- 2009 Cours interdisciplinaires pratiques sur les **Micro- et nano-biotechnologies**, McGill University, Montréal, Canada
- 2008 Ecole sur les **Singularités en mécanique: formation, propagation et description microscopique**, Institut Henri Poincaré, Paris, France
- 2006 Ecole d'été **Mécanique-Physique**, GDR MiDi, Porquerolles, France: – Milieux Continus (élasticité, plasticité, hydrodynamique et interfaces) – Milieux divisés (matériau granulaire, suspensions, fluides complexes) – Physique statistique – Géophysique – Biomécanique

- 2005 Trimestre sur les **Matériaux Granulaires**, Institut Henri Poincaré, Paris, France: –
Ecoulements granulaires denses, érosion, dynamique lente et vieillissement, rhéologie –
Transition fluide-solide, instabilités, bifurcations, localisation – Simulations numériques
- 2004 Ecole sur la **Rhéologie, Consolidation, Blocage (matériaux complexes : pâtes, mousses, grains)**, École Nationale des Ponts et Chaussées, Marne-la-Vallée, France