

# Charlotte Perrin

---

## THÈMES DE RECHERCHE

---

- Équations aux dérivées partielles
- Mécanique des fluides
- Écoulements multiphasiques
- Écoulements granulaires
- Limites singulières

### Contacts



I2M UMR CNRS 7373  
CMI, Université d'Aix-Marseille  
39, rue Frédéric Joliot Curie  
13453 Marseille France



04 13 55 14 71



[charlotte.perrin@univ-amu.fr](mailto:charlotte.perrin@univ-amu.fr)



<https://www.chperrin.fr>

Je suis actuellement Chargée de Recherche CNRS à l'Institut de Mathématiques de Marseille

---

## EXPÉRIENCES

---

**Actuellement** Chargée de recherche CNRS dans l'équipe Analyse Appliquée  
Institut de Mathématiques de Marseille (I2M) UMR CNRS 7373

**2016-2017** Postdoc à l'“Institut für Mathematik” (dans l'équipe de Michael Westdickenberg)  
RWTH Aachen University (Allemagne)  
Activités d'enseignement

**2013-2016** Recherche et enseignement : Laboratoire LAMA, Le Bourget-du-Lac  
Trois années de monitorat à l'université Savoie Mont Blanc : Cours, TD, TP en L1, L2, L3

**Avril-Juillet 2013** Stage de recherche (M2) : Laboratoire LAMA, Le Bourget-du-Lac  
*Quelques modèles multi-fluides*

**Juin 2012** **Agrégation externe** de Mathématiques, option Calcul Scientifique  
reque 72ème

**Mai-Juin 2011** Stage d'initiation à la recherche (M1) : IMT Toulouse  
*Techniques de Lyapunov pour l'étude de modèles de diffusion*

**Mai-Juin 2010** Stage d'initiation à la recherche (L3) : Université de Leyden (Pays-Bas)  
*Le problème du logarithme discret*

---

## FORMATION

---

**2013-2016** **Thèse** sous la direction de Didier Bresch, Laboratoire LAMA, Université Savoie Mont Blanc  
*Modèles hétérogènes en mécanique des fluides : phénomènes de congestion, écoulements granulaires et mouvement collectif*

**2009-2013** **Élève fonctionnaire stagiaire à l'ENS Cachan Antenne de Bretagne**

**2012-2013** **Master Recherche** : Université Claude Bernard (Lyon 1), ENS Lyon  
Specialité : *Équations aux dérivées partielles*

**2011-2012** **Master Enseignement** : École Normale Supérieure de Cachan, Université Rennes 1  
Préparation du concours de l'agrégation

**2010-2011** **Master 1** : École Normale Supérieure de Cachan, Université Rennes 1  
Mathématiques

**2009-2010** **Licence** : École Normale Supérieure de Cachan, Université Rennes 1  
Mathématiques

**2007-2009** **Classes Préparatoires** : Lycée Saint-Louis, Paris  
MPSI, PSI

---

## PUBLICATIONS ET CONFÉRENCES

---

### Publications

- [1] **C. Perrin** and M. Westdickenberg, “One-dimensional granular system with memory effects,” *To appear in SIAM Journal of Mathematical Analysis*, 2018, nn.
- [2] **C. Perrin**, “Modelling of phase transitions in one-dimensional granular flows,” *ESAIM : Proceedings and Surveys*, vol. 58, pp. 78–97, 2017, nn.
- [3] M. Fabre, S. Faure, M. Laurière, B. Maury, and **C. Perrin**, “Non-classical solution of a conservation law arising in vehicular traffic,” *ESAIM Proceedings and Surveys*, vol. 55, pp. 131–147, 2016, nn.
- [4] **C. Perrin**, “Pressure-Dependent Viscosity Model for Granular Media Obtained from Compressible Navier–Stokes Equations,” *Applied Mathematics Research eXpress*, vol. 2016, no. 2, pp. 289–333, 2016, nn.
- [5] **C. Perrin** and E. Zatorska, “Free/congested two-phase model from weak solutions to multi-dimensional compressible navier-stokes equations,” *Communications in Partial Differential Equations*, vol. 40, no. 8, pp. 1558–1589, 2015, nn.
- [6] D. Bresch, **C. Perrin**, and E. Zatorska, “Singular limit of a Navier–Stokes system leading to a free/congested zones two-phase model,” *Comptes Rendus Mathématique*, vol. 352, no. 9, pp. 685–690, 2014, nn.

### Pré-publications

- [1] D. Bresch, S. Necasova, and **C. Perrin**, “Compression Effects in Heterogeneous Media,” 2018, nn. Submitted.

---

## EXPOSÉS

---

### Invitations dans des conférences nationales et internationales

- MathFlows 2018, Porquerolles, septembre 2018
- Colloque franco-roumain, Bordeaux, août 2018
- Journées EDP, Obernai, juin 2018
- Workshop on Kinetic and Fluid Partial Differential Equations, Paris, mars 2018
- Workshop “Schémas numériques pour les écoulements à faible nombre de Mach”, IMT Toulouse, novembre 2017
- Conférence “Dispersive Hydrodynamics and Oceanography”, les Houches, août 2017
- Conférence “Vorticity, Rotation and Symmetry (IV) - Complex Fluids and Regularity Problems”, CIRM Marseille, mai 2017
- Journées Jeunes EDPistes français, Autrans, mars 2017
- Séminaire CEA-SMAI/GAMNI, IHP Paris, janvier 2017
- Conférence MATHFLOWS 2017, Bedlewo (Pologne), janvier 2017
- Congrès SMAI 2015, exposé pour le mini-symposium “Modèles quantiques”, les Karellis, juin 2015
- Rencontres Doctorales Henri Lebesgue, Rennes, octobre 2014
- Conférence COMPFLOWS 2014, Bedlewo (Pologne), mars 2014

### Invitations récentes dans des séminaires et groupes de travail

- Séminaire du laboratoire Jacques-Louis Lions, Paris, mai 2018
- Séminaire d’analyse du laboratoire J. A. Dieudonné, Nice, mars 2018
- Séminaire d’analyse, Université de Bâle (Suisse), mars 2018
- Séminaire de l’équipe MIP, IMT Toulouse, décembre 2017
- Séminaire d’analyse, Université Catholique de Louvain (Belgique), novembre 2017
- Séminaire d’analyse, Institut Elie Cartan, Nancy, octobre 2017
- Oberseminar, Bonn University (Allemagne), juin 2017
- Séminaire d’analyse appliquée, I2M Marseille, avril 2017
- Séminaire d’analyse numérique et EDP, Laboratoire de Mathématiques d’Orsay, mars 2017

---

## DIFFUSION SCIENTIFIQUE

---

- Amphis pour tous (2015)
- Ateliers Maths à Modeler (2014)

---

## COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

---

- Programmation : Matlab, Scilab, bases en Python
- Bureautique : Latex, Beamer

---

## LANGUES

---

- Anglais (courant)
- Allemand (bases)