

Adrien Guérin

*Postdoc au laboratoire MSC,
Université Paris-Diderot*

Laboratoire Matière et Systèmes Complexes
Université Paris-Diderot
10 rue Alice Domon et Léonie Duquet
75205 Paris cedex 13
adrien.guerin2@gmail.com
<http://adrienguerin.fr>

Expériences professionnelles

- Sept. 2017–présent **Postdoctorat sur l'érosion par dissolution** au laboratoire Matière et Systèmes Complexes (MSC), Université Paris-Diderot, France
- Mai-Juil. 2017 **Enseignant** d'hydrogéologie au niveau Master à l'Université Andrés Bello, Viña del Mar, Chili
- Sept.-Dec. 2016 **Chercheur invité** dans le groupe de Raymond Goldstein, au Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics (DAMTP), University of Cambridge
- Jan. 2016–Mai 2017 **Postdoctorat sur la capture de la brume** à l'Université Adolfo Ibañez, Viña del Mar, Chili
- 2012–2015 **Doctorat sur les écoulements souterrains** au Laboratoire de Dynamique des Fluides Géologiques, Institut de Physique du Globe de Paris
- 2012–2015 **Assistant d'enseignement** au Département des Sciences de la Terre et des Planètes, Université Paris-Diderot
- Mai-Juillet 2010 **Stage sur la formation des deltas** au Department of Earth & Environmental Sciences, University of Pennsylvania, Philadelphia, PA
- Mai-Juin 2009 **Stage sur les dunes sous-marines** à l'Institut de Physique de Rennes

Cursus

- 2015 **Doctorat** en Sciences de la Terre à l'IPG Paris
- 2012 **Master** de Sciences de la Terre à l'École Normale Supérieure de Lyon
- 2008–2010 **Licence & Master 1** de Physique à l'École Normale Supérieure de Lyon
- 2005–2008 **Classe préparatoire** Physique-Chimie au Lycée Châteaubriand, Rennes

Publications et Distinctions

Articles

- ▷ Streamwise Dissolution Patterns Created by a Flowing Water Film, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, and M. Berhanu, *Physical Review L.* 125, 194502 (2020)
- ▷ Optimal Design of Multilayer Fog Collectors, M. Azeem, A. Guérin, T. Dumais, L. Caminos, R. E. Goldstein, A. I. Pesci, J. de Dios Rivera, M. J. Torres, J. Wiener, J. L. Campos, and J. Dumais, *Applied Materials and Interfaces* 12, 6 (2020)
- ▷ Stream-Discharge Surges Generated by Groundwater Flow, A. Guérin, O. Devauchelle, V. Robert, T. Kitou, C. Dessert, A. Quiquerez, P. Allemand, E. Lajeunesse, *Geophysical Research Letters* 46, 13 (2019)

- ▷ Uplift of an elastic membrane by a viscous flow, M. Berhanu, A. Guérin, S. Courrech du Pont, F. Raoult, R. Perrier, C. Michaut, *Phys. Rev. E* 99, 043102 (2019)
- ▷ Forces behind plant cell division, A. Guérin, S. Gravelle, J. Dumais, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(2), 8891-8893 (2016)
- ▷ Response of a laboratory aquifer to rainfall, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *J. Fluid Mech.*, 759, R1 doi:10.1017/jfm.2014.590 (2014)
- ▷ Hydrodynamic and suspended sediment controls on river mouth morphology, F. Falcini, A. Piliouras, R. Garra, A. Guerin, D. J. Jerolmack, J. Rowland & C. Paola, *J. Geophysical Research: Earth Surface*, 119, 1-11, (2014)

Communications *invité* en séminaire de laboratoire

- ▷ Erosion by dissolution: runoff over an inclined plane, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, M. Berhanu, *IPR, Université Rennes 1* (2019)
- ▷ Fast discharge increase and slow discharge decrease: dynamics of a groundwater flow, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *LGLTPE, Université Claude Bernard Lyon 1* (2018)
- ▷ Formation de crues rapides par des écoulements en aquifère non confiné, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Ladhyx, Université Paris Saclay* (2016)
- ▷ Generation of quick flood events by a groundwater flow, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *BP Institute, Université de Cambridge* (2016)
- ▷ Dynamique de l'écoulement dans un aquifère non confiné, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Laboratoire de Physique de la Matière Condensée, Nice* (2015)
- ▷ Relation nappe-rivière et dynamique des écoulements souterrains, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Institut Jean le Rond D'alembert, UPMC, Paris* (2014)

Communications en conférences et Groupes de recherche (sélection)

- ▷ Érosion par dissolution : ruissellement sur plan incliné, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, M. Berhanu, *2^e Rencontre du Non-Linéaire* (Paris, 2019)
- ▷ Erosion by dissolution: runoff over an inclined plane, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, M. Berhanu, *Conférence Fluids and Complexity* (Nice, 2018)
- ▷ Erosion patterns created by a thin free-surface flow of water over a soluble rock, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, M. Berhanu, *European Geophysical Union* (Vienne, 2018)
- ▷ Motifs d'érosion créés par ruissellement sur substrat soluble, A. Guérin, J. Derr, S. Courrech du Pont, M. Berhanu, *21^e Rencontre du Non-Linéaire* (Paris, 2018)
- ▷ Generation of quick flood events by a groundwater flow, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Experimental Physics Workshop* (Chili, 2017)
- ▷ Dynamics of a groundwater flow in an unconfined aquifer, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *FlowTrans* (Strasbourg, 2015)
- ▷ Response of a groundwater flow to rain, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *European Geophysical Union* (poster, Vienne, 2014)

- ▷ Relation nappe-rivière et dynamique des écoulements souterrains, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Rencontres des Jeunes Physicienⁿes* (Paris, 2013)
- ▷ Groundwater flows and transit times, A. Guérin, O. Devauchelle, E. Lajeunesse, *Groundwater Dating Workshop* (GDAT, Rennes, 2012)

Distinctions et Bourses

- ▷ Invité pour une communication orale aux *Rencontres des Jeunes Physicienⁿes* (2013).
- ▷ Meilleure présentation d'étudiant à la conférence 2015 de FlowTrans, un groupe de recherches sur les écoulements en milieu poreux réactif.
- ▷ Obtention d'une bourse *Fondecyt Postdoctorado 2017* (Chili).
- ▷ Sélectionné pour une communication longue à la *2^e Rencontre du Non-Linéaire* (2019).

Liste des enseignements

- ▷ OBI, L1 SVT, 22h, \approx 25 étudiants (Université Paris-Diderot, UFR STEP)
- ▷ TD de Thermodynamique, L2 UFR STEP, 3 \times 14h, \approx 30 étudiants
- ▷ TP d'Hydrogéologie, M2 UFR STEP, 6h, 6 étudiants
- ▷ TD de Mathématiques, L2 UFR STEP, 2 \times 16h, \approx 15 étudiants
- ▷ TP de Physique, L2 UFR STEP, 110h, \approx 10 étudiants
- ▷ CM d'Hydrogéologie, éq. Master à l'Université Andrés Bello (Chili), 44h, \approx 30 étudiants

Responsabilités collectives

- ▷ Encadrement de trois stagiaires de L3
- ▷ Élu au conseil de laboratoire de MSC (février 2018 et janvier 2019)
- ▷ Activité de *review* pour les revues *JFM* et *WRR*
- ▷ Organisation du Congrès des Doctorants de l'IPGP (2013)
- ▷ Président du comité d'organisation de la première *Journée Docs/Postdocs* de MSC (2019)
- ▷ Activité volontaire d'enseignement en prison, avec l'association étudiante GENEPI (2009-2010)

Langues et Programmation

- ▷ Français : langue maternelle
- ▷ Anglais, Espagnol : bilingue
- ▷ Allemand : courant
- ▷ Italien : débutant
- ▷ Programmation : Python, html, L^AT_EX, Freecad, LibreCAD (dessin industriel), Arduino