

CURRICULUM VITAE
VINCENT LANGLOIS

Laboratoire de Géologie de Lyon (UMR5276)

Campus de la Doua - Bâtiment Géode

69622 Villeurbanne cedex - France

Tél. : +33 (0)4 72 43 27 42

vincent.langlois@univ-lyon1.fr

http://perso.ens-lyon.fr/vincent.langlois/

Né le 19 octobre 1979

Nationalité française

Marié

Expérience professionnelle

- 2009-présent** **Maître de Conférences**, Laboratoire de Géologie de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1 (section CNU 35).
- 2008** **Post-doctorat**, *Locomotion des organismes planctoniques*, avec Tomas Bohr et Thomas Kiørboe, D.T.U. (Danemark).
- 2006-2007** **Post-doctorat**, *Rhéologie des mousses liquides*, avec Denis Weaire et Stefan Hutzler, Trinity College Dublin (Irlande).
- 2002-2005** **Thèse de doctorat / monitorat**, *Instabilité d'un lit granulaire cisailé par un écoulement fluide*, sous la direction d'A. Valance, Université Rennes 1.

Cursus

- 2002-2005** **Thèse de doctorat**, *Instabilité d'un lit granulaire cisailé par un écoulement fluide*, sous la direction d'A. Valance, Université Rennes 1.
Financement : Allocation Couplée.
Soutenue le 09 décembre 2005 à Rennes, mention Très Honorable.
Membres du jury : MM. François Charru, Philippe Davy, John Hinch, Jean-Pierre Hulin, Alexandre Valance, José Eduardo Wesfreid.
- 1999-2002** **Magistère de sciences de la matière, option physique, École normale supérieure de Lyon.**
- 2002** Diplôme d'études approfondies (Master) *Physique statistique et non-linéaire*, obtenu avec la mention assez bien, ÉNS Lyon.
- 2001** Maîtrise de physique, obtenue avec la mention bien, ÉNS Lyon.
- 2000** Licence de physique, obtenue avec la mention assez bien, ÉNS Lyon.
- 1999** **Admission par le premier concours, série physique-chimie, à l'École Normale Supérieure de Lyon.**
- 1996-1999** Classes préparatoires, section physique-chimie, Lycée du Parc, Lyon.
- 1996** Baccalauréat général, série scientifique, mention bien, Lycée J. Perrin, Lyon.

Stages & formations

- 2008** École d'été : Dynamics in soft condensed matter (Cargèse).
- 2007** École d'été : Complex motion in fluids (Krogerup, Denmark).
- 2006** École d'hiver : Physics of foams (Les Houches).
- 2004** École « Chaos, non-linéarités, morphogénèse » (Grenoble).
- Avril-juil 2002** *Formation et évolution de rides granulaires sous-marines*, stage de DEA, sous la direction d'A. Valance, au G.M.C.M. (Université Rennes 1).
- Mai-juill 2001** *Influence du nombre de Prandtl sur la convection thermique*, stage de maîtrise, sous la direction de Ulrich Hansen, à l'Institut de Géophysique de Münster, Allemagne.
- Juin-juil 2000** *Propriétés d'un halo galactique de naines blanches*, stage de licence, sous la direction de Gilles Chabrier, au Centre de Recherches en Astronomie de Lyon (ENS Lyon).

Articles dans des revues internationales à comité de lecture

1. J. Winkelmann, F.F. Dunne, **V.J. Langlois**, M.E. Möbius, D. Weaire, S. Hutzler, 2D foams above the jamming transition : Deformation matters, *soumis à Coll. Surf. A* (2017).
2. **V.J. Langlois** & S. Hutzler, Dynamics of a flexible fibre in a sheared two-dimensional foam : numerical simulations, *à paraître dans Coll. Surf. A* (2017).
3. G. Aubert, **V.J. Langlois**, P. Allemand, Bedrock incision by bedload : insights from direct numerical simulations, *Earth Surf. Dynam.*, **4** : 327-342 (2016).
4. **V.J. Langlois**, A. Quiquerez et P. Allemand, Collapse of a two-dimensional brittle granular column : implications for understanding dynamic rock fragmentation in a landslide, *J. Geophys. Res. Earth Surf.*, **120** (2015).
5. **V.J. Langlois**, The two-dimensional flow of a foam through a constriction : insights from the bubble model, *J. Rheol.*, **58** : 799 (2014).
6. T. Kiørboe, A. Andersen, **V.J. Langlois**, H.H. Jakobsen, Unsteady motion : escape jumps in planktonic copepods, their kinematics and energetics, *J. Roy. Soc. Interface*, **7** : 1591-1602 (2010).
7. T. Kiørboe, A. Andersen, **V.J. Langlois**, H.H. Jakobsen, T. Bohr, Mechanisms and feasibility of prey capture in ambush feeding zooplankton, *P.N.A.S.* **106** : 12394-12399 (2009).
8. **V.J. Langlois**, A. Andersen, T. Bohr, A. Wisser, T. Kiørboe, Significance of swimming and feeding currents for nutrient uptake in osmotrophic and interception feeding flagellates, *Aquat. Microb. Ecol.* **54** : 35-44 (2009).
9. **V.J. Langlois**, S. Hutzler et D. Weaire, Rheological properties of the soft disk model for 2D foams, *Phys. Rev. E* **78** : 021401 (2008).
10. D. Weaire, S. Hutzler, **V.J. Langlois**, R.J. Clancy, Velocity dependence of shear localization in a 2D foam, *Philos. Mag. Lett.* **88** : 387-396 (2008).
11. **V. Langlois** et A. Valance, Formation and evolution of current ripples on a flat sand bed under turbulent water flow, *Eur. Phys. J. E*, **22** : 201-208 (2007).
12. **V. Langlois** et A. Valance, Three-dimensionality of sand ripples under a laminar shear flow, *J. Geophys. Res. (Earth Surface)*, **110** : F04S09 (2005).
13. **V. Langlois** et A. Valance, Two-dimensional sand ripples under continuous laminar shear flow, *Phys. Rev. Lett.*, **94**, 248001 (2005).
14. A. Valance et **V. Langlois**, Ripple formation over a sand bed submitted to a laminar shear flow, *Eur. Phys. J. B*, **43** : 283-294 (2005).

Chapitres de livres

15. D. Weaire, **V. Langlois**, M. Saadatfar, S. Hutzler, Foam as granular matter, *in* Granular and complex materials, eds. T. Aste, T. Di Matteo, A. Tordesillas, World Scientific Publishing (2007).

Actes de conférences à comité de lecture

16. T. Kiørboe, A. Andersen, **V. Langlois**, H.H. Jakobsen, H. Jiang, Copepod power : kinematics, energetics and scaling of copepod escape jumps, *Proceedings from the 2010 AGU Ocean Sciences Meeting* (Portland, États-Unis).
17. D. Weaire, S. Hutzler et **V.J. Langlois**, Foam rheology in two dimensions, *XVth International Congress on Rheology, 2008* (Monterey, États-Unis).
18. **V. Langlois** et A. Valance, Three-dimensional sand patterns under shear flow, *Powders and Grains 2005* (Stuttgart, Allemagne).
19. **V. Langlois** et A. Valance, 2D and 3D stability analysis of sand ripple formation, *MARID 2004* (Twente, Pays-Bas).

Vulgarisation & enseignement

- *À la recherche des longitudes*, blog « Images des mathématiques » (octobre 2013).
- *Une calculatrice mécanique pour les marées*, blog « Images des mathématiques » (juillet 2013).
- *Pourquoi le ciel est-il bleu ?*, Prépa Magazine (octobre 2008).
- Contributions aux *Annales des Concours, Physique-Chimie* : PSI 2003-05, MP 2004, PC 2007-09 (ouvrages collectifs, éditions H&K).

Communications

Conférences internationales

- 2016 European Fluid Mechanics Conference (Séville, Espagne).
Numerical simulations of bedrock incision by bedload.
Dynamics of a fibre-laden foam.
Collapse of a brittle granular column.
StatPhys 26 (Lyon, France).
Dynamics of a fibre-laden foam (poster).
EuFoam 2016 (Dublin, Irlande).
Dynamics of a fibre-laden foam.
European Geosciences Union Spring Meeting (Vienne, Autriche).
Cobble deposits observed by drone in Vieux-Habitants River (Guadeloupe, France) : consequences on bedload transport (poster).
- 2014 APS Division of Fluid Dynamics Meeting (San Francisco, États-Unis).
Dynamic rock fragmentation in a landslide.
- 2013 European Geosciences Union Spring Meeting (Vienne, Autriche).
Dynamic rock fragmentation in a landslide (poster).
- 2012 Soft matter physics and solid earth sciences : unifying concepts (Tokyo, Japon).
Rupture, collapse and flow of a brittle granular column.
Dissipative Rheology of Foams CECAM Workshop (Dublin, Irlande).
2D foam in a Poiseuille flow : effect of the walls.
- 2011 American Geophysical Union Fall Meeting (San Francisco, États-Unis).
Failure and collapse of a brittle granular column (poster).
- 2010 Franco-Japanese Joint Seminar : Deformation, Flow and Rupture of Soft Matter (Lyon, France).
The rheology of two-dimensional foams.
European Geosciences Union (Vienne, Autriche).
Numerical simulations of bedload sediment transport.
- 2009 5th Annual European Rheology Conference (Cardiff, R.-U.).
Simulations of flow localization in 2D foams.
Rheology of 2D foams.
IMA Dense Granular Flows (Cambridge, R.-U.).
Foam as a soft granular material.
- 2008 APS DFD Annual Meeting (San Antonio, États-Unis).
Can unicells increase their nutrient uptake by swimming ?
DynaSoft 2008 (Cargèse).
Rheology of 2D foams (poster).
EuFoam Conference (Noordwijk, Pays-Bas).
Recent progress in 2D foam rheology (poster).
Colloidal Suspensions, Granular Media, Foams, and Complex Plasmas (Leiden, Pays-Bas).
A numerical approach to foam rheology.
Workshop on Foam Mechanics (Grenoble).
Rheology and shear-banding in 2D foams : the soft-disk model.

- 2007 Complex motion in fluids (Krogerup, Danemark).
Sediment transport in a laminar flow (poster).
 StatPhys 2007 : Granular media and colloidal suspensions (Naples, Italie).
Sediment transport in a laminar flow (poster).
Wet foam as soft granular medium : bubbles in a rotating drum (poster).
- 2006 DyGraM 2006 : Jamming, rheology and instabilities (Rennes).
Long-time evolution of sand ripples.
- 2005 Granular matter Symposium (Reggio di Calabria, Italie).
Linear and nonlinear stability analysis of 3D sand ripple formation.
 Powders and Grains 2005 (Stuttgart, Allemagne).
Linear and nonlinear stability analysis of 3D sand ripple formation (poster).
- 2004 Gordon Research Conference : Granular and Granular-fluid flows (USA).
Dynamics of ripples and sand piles under steady flow - experimental study (poster).
 International workshop on Dune formation and migration (Carry-le-Rouët).
3D patterns under steady unidirectional flow.
 International workshop MARID 2004 (Universiteit Twente, P.-B.)
Ripple formation under a steady flow : 2D and 3D stability analysis.
- 2003 Newton Inst. : Geophysical granular and particle-laden flows (Bristol, RU).
Instability of a granular bed sheared by a steady flow (poster).

Séminaires et communications diverses

- 2016 Symposium du pôle de compétitivité Axelera (Lyon). *Mousses*.
- 2015 Réunion GDR TransNat (Paris). *Glissements de terrain*.
- 2014 Fibres & Foams workshop (Dublin, Irlande). *Mousses*.
- 2013 Séminaire invité, Trinity College Dublin (Irlande). *Glissements de terrain*.
 Journées Aléa Gravitaire (Grenoble). *Glissements de terrain*.
 Séminaire invité, I.P.G.P (Paris). *Glissements de terrain*.
- 2012 Séminaire invité, M.S.C. (Paris). *Plancton*.
 Réunion du GdR TransNat, Tours. *Glissements de terrain*.
- 2011 Réunion du GdR TransNat, Clermont-Ferrand. *Glissements de terrain*.
- 2010 Séminaire invité, Séminaire Rhône-Alpin de Modélisation du Vivant (Lyon).
Plancton.
 Séminaire invité, ENS Paris. *Transport sédimentaire*.
- 2009 Réunion du GdR TransNat, Roscoff. *Transport sédimentaire*.
 Séminaire invité, Institut de Physique de Rennes. *Plancton*.
- 2008 Réunion du GdR Mousses, Dourdan-la-Forêt. *Mousses*.
 Réunion du GdR Phoenix, ENS Lyon. *Rides et transport*.
 Fluid DTU Seminar (Lyngby, Danemark). *Plancton*.
 Séminaire invité, Institut d'Alembert (Paris). *Mousses*.
 Séminaire invité, DTU Fluid Center (Lyngby, Danemark). *Mousses*.
- 2007 Séminaire invité, GRASP (Liège). *Mousses*.
 Séminaire invité, Institut for Fysik (Copenhague). *Rides et transport*.
 Séminaire invité, Institut d'Alembert (Paris). *Rides*.
- 2006 Séminaire invité, Géosciences Rennes. *Rides*.
- 2005 Séminaire invité, Trinity College, Dublin (Irlande). *Rides*.
 Réunion du GdR MiDi (Carry-le-Rouët). *Dunes*.
- 2003 Congrès général de la SFP (Lyon). *Rides*.
 Réunion du GdR Milieux Divisés (Roscoff). *Rides*.
- 2002 Journées de la Matière Condensée (JMCS8, Marseille). *Rides*.

Enseignement

2009-présent	Maître de Conférences, Université Lyon 1 - ENS Lyon (192 h/an). Université Lyon 1 - ENS de Lyon - IG2E - Université Ouverte Lyon. Risques Naturels (U.O., L2-L3 UCBL) Géologie générale (L1 UCBL). Mathématiques, Introduction à la Géophysique (L2 UCBL). Mécanique des fluides, Gravimétrie, Risque naturels (L3 ENSL). Techniques géophysiques pour l'environnement (M1 IG2E). Physique du transport sédimentaire (M2 ENSL).
2006-2007	Vacations, Trinity College Dublin (40 h/an). TP et TD de physique générale (2 ^e année). Encadrement de projets en simulation numérique (4 ^e année).
2003-2005	Monitorat à l'université Rennes 1 (64 h/an). Physique de l'environnement, physique générale, mécanique du point, mécanique des fluides, électronique, thermodynamique.
2003-2009	Rédaction d'Annales de concours (éditions H&K).

Encadrement d'étudiants

2016	Stage L3 G. Ropp.
2015	Stage L1 C. Meyer.
2011-2014	Co-encadrement de thèse (70%) G. Aubert.
2014	Stage L3 D. Cremer, E. Beaucé.
2013	Stage L3 S. Breton.
2011	Stages M2 G. Aubert, L2 C. Marcilly.
2010	Stage L3 N. Grivault.

Vulgarisation et diffusion des connaissances

2015-17	Conférences à l'Université Ouverte de Lyon (séismes, tsunamis, éboulements et glissements de terrain).
2016	Conférence grand public, Médiathèque de Corbas (Rhône).
2014-16	Dispositif européen <i>Chain Reaction</i> : Interventions en lycée (Vaulx-en-Velin, Saint-Chamond, Saint-Étienne, Villefranche-sur-Saône) et co-organisation du rassemblement national (Lyon, 2016).
2011	Fête de la Science : conférence grand public BU Lyon 1 « Des cartes pour comprendre la Terre ».
2010-11	La Nuit des Chercheurs (Villeurbanne) : jeu « À quoi sert la Science ? » ; mini-conférence « La science désenchanté-t-elle le monde ? ».
2003-04	Fête de la Science (Rennes et Château d'Olonne, en partenariat avec l'association « Musée du sable »).
2004	Animation du « Congrès des jeunes chercheurs » (Rennes) : ateliers, visites de laboratoire et démonstrations pour des élèves d'écoles primaires.

Responsabilités

Enseignement

- 2014-2009- Responsable de l'année L2 de la Licence de Sciences de la Terre (UCBL).
Membre des jurys d'admissibilité et admission au premier concours d'admission aux ENS (filière BCPST). Conception et correction des épreuves écrite et orale de physique.
- 2008- Responsabilité des U.E. *Introduction à la Géophysique* (L2 UCBL), *Catastrophes Naturelles* (L3 ENSL/UCBL), *Géophysique pour l'environnement* (M1 IG2E), *Physique du Transport sédimentaire* (M2 ENSL/UCBL).

Commissions

- 2014-2013- Membre de la commission « Services d'observation » de l'OSU de Lyon.
Membre du Comité Consultatif sections CNU 34/35/36 (UCBL).
2013 Président du jury du baccalauréat, lycée Ampère (Lyon 2e).
2012 Membre du comité de sélection, concours MdC section 35 (UCBL).

Organisation

- 2016 Co-organisation du rassemblement national (sur le campus La Doua-LyonTech) du dispositif européen *Chain Reaction*.
2014 Organisation d'une réunion du GDR TransSNat (Lyon).

Thèses

- 2016 Membre du comité de thèse de Y. Corre (LGLTPE, Lyon).
2015 Examineur, thèse de doctorat de J. Mathé (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand).
2011-14 Co-encadrant (80%) de la thèse de doctorat de G. Aubert, *Processus d'incision dans les rivières à fond rocheux*, soutenue à Lyon le 5 décembre 2014.
2013 Rapporteur (*External examiner*), thèse de doctorat de Michael Sexton (Trinity College Dublin, Irlande).

Divers

- Co-responsable de la plateforme expérimentale PHEDRE (canal hydraulique).
- Relecteur pour les revues PRL, PRE, COLSUA, EPJE, Sci. Rep., Science, Langmuir, JGR, EPSL, Geology.

Projets financés

- 2016 P.I. financement PEPS (Mission Interdisciplinaire du CNRS).
2014 P.I. Financement INSU-PNP.
2011-14 Participation ANR CocoRisko.
2012-16 Participation ANR ExoDunes.

Compétences

Informatique

- Langages : C, CUDA, L^AT_EX, php, OpenGL.
- Simulations DEM (dynamique moléculaire) et volumes finis.
- Modélisation numérique : Comsol, FreeFEM (Simulations éléments finis).
- Divers : Maple, Mathematica.
- Systèmes : Linux/Unix, Windows.

Techniques expérimentales

- Mécanique des fluides : P.I.V., Suivi de particules, Anémométrie Doppler, Conductimétrie.

Langues

Français :	langue maternelle.
Anglais :	lu, écrit et parlé couramment (séjour de 2 ans en Irlande).
Allemand :	très bon niveau (séjour long en Allemagne).
Espagnol, Danois :	débutant.