

## Thibaut Divoux

Né à Mulhouse, France [05/08/1981]

Thibaut.Divoux@ens-lyon.fr

<http://perso.ens-lyon.fr/thibaut.divoux/>

Mars 2012 - CV long

Laboratoire de Physique

École Normale Supérieure de Lyon

LR1, Lab #027

46, allée d'Italie,

69364 Lyon cedex 07

Tel: +33 (0)4 72 72 89 06

Fax: +33 4 72 72 80 80

## CURSUS UNIVERSITAIRE & PROFESSIONNEL

- ▷ **Université d'Emory** (Atlanta, États-Unis) [ $>$ oct. 2011]
  - Post-Doc (financement principal ENS de Lyon, cofinancement: Eric Weeks)
  - *Microrhéologie à 4 points de monocouches de protéines*  
collaboration: Prof. Éric R. WEEKS.
- ▷ **École Normale Supérieure de Lyon** (Lyon, France) [2006–2012]
  - Post-Doc (Agrégé préparateur ENS de Lyon) [2009–oct. 2011]
  - *Étude du scénario de mise en écoulement résolue en temps et en espace de fluides à seuil en couplant rhéologie classique et vélocimétrie ultrasonore*  
direction: Dr. Catherine BARENTIN & Prof. Sébastien MANNEVILLE.
  - Thèse de Doctorat soutenue en juin 2009 [2006–2009]  
*Bruit et fluctuations dans les écoulements de fluides complexes*  
direction: Dr. Jean-Christophe GÉMINARD.
  - Septembre 2007: séjour de 1 mois dans le “Grupo de Medios Porosos”, FIUBA, Buenos Aires  
direction: Dr. Maria Alejandra AGUIRRE.
- ▷ **École Normale Supérieure de Cachan** (Cachan, France) [2005–2006]
  - Juin 2006, Agrégé: Agrégation de Physique option Physique, rang 31.
  - Juin 2005, Normalien: second concours de l'ENS de Cachan.
- ▷ **École Normale Supérieure** (Paris, France) [2002–2005]
  - “Magistère Interuniversitaire de Physique”, DEA de Physique des liquides.
  - 2004: séjour de 7 mois au “Laboratorio de física no lineal”, USACH, Santiago de Chile  
direction: Prof. Francisco MELO & Dr. Jean-Christophe GÉMINARD.
- ▷ **Lycée Kléber** (Strasbourg, France) [1999–2002]
  - Classe préparatoire PCSI/PC\*.

## PUBLICATIONS DANS DES REVUES À COMITÉ DE LECTURE: [15+3]

- ▷ **15 articles publiés** (10 en 1<sup>er</sup> auteur): 3 PRL, 2 GRL, 4 Soft Matter, 1 EPL, 3 PRE, 1 EPJB, 1 PIP
- ▷ **3 actes de conférence**, à comité de lecture.

## ENSEIGNEMENT

- ▷ **Service d'enseignement (Agrégé préparateur)** (Ens de Lyon) [140h par an] [2009–2012]
  - ▷ **Monitorat** (Ens de Lyon) [64h par an] [2007–2009]
    - Intervention en préparation à l'agrégation de Physique, option-physique, ENS Lyon.
- L'essentiel de mon activité consiste à corriger des leçons et des montages en classe entière. Certaines de ces corrections et/ou tutorats donnent lieu à des compte-rendus détaillés disponibles sur ma page web. J'ai aussi rédigé une compilation exhaustive des rapports de jury de 1996 à cette année, ainsi qu'une synthèse des compte-rendus d'oraux d'agrégatifs disponibles à la prépa agreg (200 pages). Enfin, j'encadre régulièrement des TP en optique, thermodynamique et mécanique des fluides.
- ▷ **Interrogations orales (Classe Préparatoire)** [ ~80h par an] [2004–2011]

▷ **Présentations orales invitées [18]**

Date	Invité par	lieu
· 2011/09/30	O. Pouliquen	l'UJUSTI, Université de Provence, Marseille, <b>France</b> .
· 2011/09/28	B. Pouligny	CRPP, Pessac, <b>France</b> .
· 2011/09/16	C. Barentin	LPMCN, Université Lyon I, <b>France</b> .
· 2011/06/16	E.R. Weeks	Soft Condensed Matter Group, Emory University, Atlanta, <b>États-Unis</b> .
· 2011/06/14	J. Palacci	CSMR, NYU, New York City, <b>États-Unis</b> .
· 2011/02/17	N. Louvet	LOF, Université Bordeaux I, Pessac, <b>France</b> .
· 2011/01/10	B. Dollet	Groupe Matière Molle, IPR, Rennes, <b>France</b> .
· 2010/09/16	P. Coussot	Groupe de Rhéologie, UR Navier, Champs sur Marne, <b>France</b> .
· 2010/05/18	J. Mathiesen	PGP seminar, University of Oslo, Oslo, <b>Norvège</b> .
· 2010/02/12	M. Lenz	Bag Lunch Seminar, JFI, University of Chicago, <b>États-Unis</b> .
· 2009/12/02	F. Pétrelis	LPS, ENS, Paris, <b>France</b> .
· 2009/11/04	L. Ramos	LCVN, Université Montpellier 2, <b>France</b> .
· 2009/07/20	T. Gibaud	MRSEC Seminar Brandeis University, Waltham, Massachusetts, <b>États-Unis</b> .
· 2009/01/23	P. Richard	Groupe Matière Condensée et Matériaux, Rennes, <b>France</b> .
· 2009/01/06	M. van Hecke	Complex Fluids & Biophysics Seminar, Leiden, <b>Pays-Bas</b> .
· 2008/10/14	T. Dauxois	GDR Phénix, ENS Lyon, <b>France</b> .
· 2007/09/19	M.A. Aguirre	Facultad de Ingenieria, Buenos Aires, <b>Argentine</b> .
· 2007/09/14	L. Pugnaloni	Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos, La Plata, <b>Argentine</b> .

▷ **Présentations orales spontanées [14]**

· 2012/02/31	APS March Meeting 2012, Boston (MA), <b>États-Unis</b> .	
· 2011/05/10-14	AERC 2011, 7 <sup>th</sup> Annual European Rheology Conference, Suzdal, <b>Russie</b> .	
· 2011/01/31	2 <sup>nd</sup> Workshop on Fluctuations in Material Properties, Courmayeur, <b>Italie</b> .	
· 2010/04/30	Séminaire au LCVN, Université Montpellier 2, <b>France</b> .	
· 2010/04/07-09	AERC 2010, 6 <sup>th</sup> Annual European Rheology Conference, Göteborg, <b>Suède</b> .	
· 2009/07/13-17	Powders & Grains, Colorado School of Mines, Golden, (Colorado) <b>États-Unis</b> .	
· 2009/03/12-13	12 <sup>eme</sup> Rencontres du Non-Linéaire (RNL), Paris, <b>France</b> .	
· 2009/01/08	Bi-mensual colloquium, University of Twente, Enschede, <b>Pays-Bas</b> .	
· 2008/10/30-31	GDR MePhy: "double réunion thématique (rupture, fracture...)", Paris, <b>France</b> .	
· 2008/08/17-22	IAVCEI, General Assembly: "Understanding Volcanoes", Reykjavik, <b>Islande</b> .	
· 2008/06/20	Journée des thésards, ENS de Lyon, <b>France</b> .	
· 2008/03/25-27	11 <sup>eme</sup> Rencontre du Non-Linéaire (RNL), Paris, <b>France</b> .	
· 2008/03/18	1 <sup>er</sup> Séminaire des Doctorants de l'ED 52 "PHAST", Lyon, <b>France</b> .	
· 2007/06/14-15	Journées des thésards, ENS de Lyon, <b>France</b> .	

▷ **Posters [8]**

· 2011/09/06-10	8 <sup>th</sup> liquid Matter Conference, Vienne, <b>Autriche</b> .
· 2011/30/03-02/04	Workshop on dynamics in viscous liquids III, Rome, <b>Italie</b> .
· 2010/27/09-09/10	SFB TR6 Summer School on Soft Matter, Cargèse, Corse, <b>France</b> .
· 2010/08/02-13	Workshop Dynasoft 2010, Cargèse, Corse, <b>France</b> .
· 2010/07/05-08	2 <sup>nd</sup> International Soft Matter Conference, Granada, <b>Espagne</b> .
· 2007/10/07-10	4 <sup>th</sup> Franco-Israeli Binational Conference, Biarritz, <b>France</b> .
· 2007/09/24-28	92 <sup>th</sup> Reunión Nacional de Física, Salta, <b>Argentine</b> .
· 2004/04/26-29	Frontiers in Material Research, Viña del Mar, <b>Chili</b> .

## COMPÉTENCES TECHNIQUES:

- ▷ **Rhéomètres:** Anton Paar, TA, Bohlin; **Microscopie** classique et confocale (Leica).
- ▷ **Traitement de données:** IGOR, Matlab, IDL, Origin, Caledigraph.
- ▷ **Langues:** Français (langue maternelle), Anglais (courant), Espagnol (courant), Allemand (faux débutant).

## PARTICIPATION À LA VIE COMMUNAUTAIRE

- ▷ Participation au comité de Lecture de *Journal of Rheology & Phys. Rev. Lett.* [depuis 2011 & 2012]
- ▷ Élu représentant des doctorants, *École Doctorale: ED PHAST* [2008-2009]
- ▷ Co-organisateur avec E. Massot du 1<sup>er</sup> et 2<sup>eme</sup> séminaire des doctorants de l'ED Phast [Mars 2008/2009]
- ▷ Co-organisateur avec L. Jaubert de la journée annuelle des thésards de l'ENS de Lyon [Juin 2008]
- ▷ Membre des sociétés française et Nord-américaine de Physique (resp. SFP & APS) [depuis 2007]

- [15] **Yielding dynamics of a Herschel-Bulkley fluid: a critical-like fluidization behaviour**,  
T. Divoux, D. Tamarii, C. Barentin, S. Teitel & S. Manneville,  
 accepted for publication in *Soft Matter* and arXiv:1110.1786v1 [cond-mat.soft] [2012]
- [14] **Shear-banding in surfactant wormlike micelles: Elastic instabilities & wall slip**,  
 M.A. Fardin, T. Divoux, M.A. Guedeau-Boudeville, I. Buchet-Maulien, J. Browaeys,  
 G.H. McKinley, S. Manneville & S. Lerouge,  
*Soft Matter* **8**, 2535-2553 [2012]
- [13] **Degassing cascades in a shear-thinning viscoelastic fluid**,  
 V. Vidal, F. Soubiran, T. Divoux, & J.-C. G eminard,  
*Physical Review E* **84**, 066302 and arXiv:1107.5711v1 [cond-mat.soft] [2011]
- [12] **Stress overshoot in a simple yield stress fluid: an extensive study combining rheology and velocimetry**,  
T. Divoux, C. Barentin & S. Manneville,  
*Soft Matter* **7**, 9335–9349 and arXiv:1104.4444v1 [cond-mat.soft] [2011]
- [11] **From stress-induced fluidization processes to Herschel-Bulkley behaviour in simple yield stress fluids**,  
T. Divoux, C. Barentin & S. Manneville,  
*Soft Matter* **7**, 8409–8418 and arXiv:1012.0693v2 [cond-mat.soft] [2011]  
 ♠ This article has been distinguished as a “Hot article” by RSC Publishing.
- [10] **Influence of non-Newtonian rheology on magma degassing**,  
T. Divoux, V. Vidal, M. Ripepe, J.-C. G eminard,  
*Geophysical Research Letters* **38**, L12301 [2011]
- [9] **Invited Review: Effect of Temperature on a Granular Pile**,  
T. Divoux,  
*Papers in Physics* **2**, 020006 and arXiv:1011.6516v1 [cond-mat.soft] [2010]
- [8] **Dynamics of soap bubble bursting and its implications to volcano acoustics**,  
 V. Vidal, M. Ripepe, T. Divoux, D. Legrand, J.-C. G eminard & F. Melo,  
*Geophysical Research Letters* **37**, L07302 and arXiv:1004.2180v1 [physics.geo-ph] [2010]
- [7] **Transient Shear Banding in a Simple Yield Stress Fluid**,  
T. Divoux, D. Tamarii, C. Barentin & S. Manneville,  
*Physical Review Letters* **104**, 208301 and arXiv:1003.0161v1 [cond-mat.soft] [2010]  
 ♠♠ Editors’ Suggestion + a two pages article in *Physics Today* by J. Miller (July 2010)
- [6] **Intermittent outgassing through a non-newtonian fluid**,  
T. Divoux, E. Bertin, V. Vidal & J.-C. G eminard,  
*Physical Review E* **79**, 056204 and arXiv:0810.3095v1 [cond-mat.stat-mech] [2009]
- [5] **Acoustic emission associated with the bursting of a gas bubble at the free surface of a non-newtonian fluid**,  
T. Divoux, V. Vidal, F. Melo & J.-C. G eminard,  
*Physical Review E* **77**, 056310 and arXiv:0807.0094v1 [cond-mat.soft] [2008]
- [4] **Creep motion of a granular pile induced by thermal cycling**,  
T. Divoux, H. Gayvallet & J.-C. G eminard,  
*Physical Review Letters* **101**, 148303 and arXiv:0806.1458v2 [cond-mat.soft] [2008]
- [3] **Friction and dilatancy in immersed granular matter**,  
T. Divoux & J.-C. G eminard,  
*Physical Review Letters* **99**, 258301 and arXiv:0806.1635v1 [cond-mat.soft] [2007]
- [2] **Acoustic signal associated to the bursting of a soap film which initially closes an overpressurized cavity - Experiment and theory**,  
 V. Vidal, J.-C. G eminard, T. Divoux & F. Melo,  
*European Physical Journal B* **54**, 321-339 [2006]

[1] **Turbulent drag reduction by surfactants,**

J. Drappier, T. Divoux, Y. Amarouchène, F. Bertrand, S. Rodts, O. Cadot, J. Meunier & D. Bonn,  
*Europhysics Letters* **74** (2), 362-368

[2006]

**ACTES DE CONFÉRENCE À COMITÉ DE LECTURE: [3]**

---

[P3] **Ageing of a granular pile induced by thermal cycling,**

T. Divoux, I. Vassilief, H. Gayvallet, & J.-C. Géminard,  
Powders and Grains 2009, AIP Conference Proceedings, 1145, 473-476

[2009]

[P2] **Arches size distribution in a bidimensional pile of disks,**

M. A. Aguirre, L. A. Pagnaloni, T. Divoux & J.G. Grande,  
Powders and Grains 2009, AIP Conference Proceedings, 1145, 227-230

[2009]

[P1] **Dégazage intermittent à travers une colonne de fluide complexe,**

T. Divoux, V. Vidal, F. Melo & J.-C. Géminard,  
*Comptes rendus des 11<sup>ème</sup> Rencontres du Non-Linéaire*, Paris (ISBN 2-9516773-7-5)

[2008]

**BOURSES – DISTINCTIONS**

---

- ▷ **Bourse FP7-PEOPLE-2011-IOF**, (225 k€) Marie Curie Actions Int. Outgoing Fellowships  
· Project number 299281, 2PM - Two-point microrheology of heterogeneous langmuir films [2011]
- ▷ **Bourse au mérite (DEA)**, Master recherche (3837 €) [2005]  
· Université Paris VI – ENS Paris.
- ▷ **Bourse du conseil régional d’Alsace** (1440 €) [2004]  
· Séjour long (7 mois) dans l’équipe de Francisco Melo à *la Universidad de Santiago de Chile*, Chili.

**JURY – EXAMINATEUR**

---

- ▷ Correcteur titulaire de physique B, X-ENS-ESPCI (épreuve de 4 heures) (filière PC) [2012]
- ▷ Examinateur à l’épreuve orale commune d’évaluation des TIPE (filière PC) [2010-2012]

**RÉFÉRENCES**

---

▷ **Jean-Christophe Géminard**  
Laboratoire de Physique de l’ENS Lyon  
Lyon, France  
Jean-Christophe.Geminard@ens-lyon.fr

▷ **Eric Weeks**  
Emory University  
Atlanta, GA USA  
erweeks@emory.edu

▷ **Francisco Melo**  
Laboratorio de Física No Lineal, USACH  
Santiago de Chile, Chile  
fmelo@lauca.usach.cl

▷ **Sébastien Manneville**  
Laboratoire de Physique de l’ENS Lyon  
Lyon, France  
Sebastien.Manneville@ens-lyon.fr