

# Lionel VINCENT

## Chercheur post-doctoral

### Physique et mécanique des fluides

tel : (310) 503-7407  
135 S Holliston Ave Apt C, PASADENA, CA 91030  
email : l.vincent@usc.edu

## RECHERCHE

---

- 2014 -** **post-doc en mécanique des fluides** à USC, Los Angeles (CA, USA).  
Directeur de post-doc: Eva Kanso  
Projets :  
*Etude du comportement de bactéries dans un écoulement*  
*Dynamique d'ailes rectangulaires partiellement flexibles en autorotation*  
*Dynamique de disques en chute libre dans un milieu stratifié*  
*Signature hydrodynamique d'objets en translation*  
*Etude expérimentale de l'impact d'objets pointus dans un liquide*
- 2010 - 2013** **Doctorat en Mécanique des Fluides** (IRPHE, Aix-Marseille Université)  
*Dynamique de ponts liquides et ligaments étirés*  
Dirigé par : Laurent Duchemin & Stéphane Le Dizès
- 2010** **stage M2** à l'IRPHE (Aix-Marseille Université)  
*Experimental study of a highly-accelerated viscous fluid layer around a cylinder, with application to a stone wool manufacturing process*  
Advisors: Mickaël Le Bars & Laurent Duchemin
- 2009** 8-weeks internship at Warwick University (Fluid Dynamics Group), UK  
*Theoretical and experimental study of a free-falling water curtain*  
Advisor: Petr Denissenko

## FORMATION

---

- 2007 - 2010** Institut National Polytechnique & Université Joseph Fourier, Grenoble  
→ Diplôme d'Ingénieur en Mécanique des Fluides, spécialité « Mécanique et Energétique »  
→ Master 2 Recherche, spécialité « Mécanique des Fluides et Energétique ».
- 2005 - 2007** Classes préparatoires (PCSI, PC\*), lycée Champollion, Grenoble.
- 2005** Baccalauréat S, spécialité Mathématiques.

## PUBLICATIONS

---

- 2017**  
→ *Enhanced flight characteristics by flexible auto-rotating wings*  
L. Vincent, M. Zheng, E. Kanso  
en préparation

- *Fluttering in stratified flows*  
T. Lam, L. Vincent, E. Kanso  
sur le point d'être soumis
- *Seeing through porous media: interstitial flow unveiled*  
S. Rubol, D. Tonina, L. Vincent, W. Basham, E. Kanso, D. G. Capone, K. H. Neelson  
soumis à Limnology and Oceanography: Methods
- *Crossing the boundary: experimental investigation of water entry conditions*  
T. Xiao, L. Vincent, D. Yohann, , S. Jung, E. Kanso  
en préparation
- *Under the microscope cover slip: spontaneous flows and bacterial behavior*  
L. Vincent, E. Kanso  
Chaos, Complexity and Transport: Proceedings of the CCT'15 Conference on  
Chaos, Complexity and Transport 2015

## 2016

- *Hole stabilize freely falling coins*  
L. Vincent, W. S. Shambaugh, et E. Kanso  
J. Fluid Mech. **801**, pp. 250-252 (2016)

## 2015

- *Self-similar impulsive capillary waves on a ligament*  
L. Duchemin, S. Le Dizès, L. Vincent, E. Villermaux  
Phys. Fluids **27**(5) 051704 (2015)

## 2014

- *Remnants from fast liquid withdrawal*  
L. Vincent, L. Duchemin, E. Villermaux  
Phys. Fluids **26**, 031701 (2014)
- *Forced Dynamics of a short viscous liquid bridge*  
L. Vincent, L. Duchemin, S. Le Dizès  
J. Fluid Mech. **761**, pp 220-2240 (2014)

## PROCEEDINGS

---

### 2013

- *Dynamique de ligaments fortement étirés*  
Congrès Français de Mécanique 2013 (CFM 2013)  
L. Vincent, L. Duchemin, S. Le Dizès and E. Villermaux
- *Dynamics of a slowly elongated viscous liquid bridge*  
9<sup>th</sup> European Fluid Mechanics Conference (EFMC 9)  
L. Vincent, L. Duchemin and S. Le Dizès

## COMMUNICATIONS

---

### 2016

- *Aerodynamic shapes of two-dimensional splashes* [presentation orale]  
69<sup>th</sup> annual DFD meeting, 20-22 novembre, Portland, OR, USA

## 2015

- *Enhanced flight characteristics by flexible autorotating wings* [presentation orale]  
68<sup>th</sup> annual DFD meeting, 22-24 novembre, Boston, MA, USA
- *Bacteria Response to External Flows* [presentation orale]  
LadHyX, June 10, Palaiseau, France
- *Bacteria Response to External Flows* [presentation orale]  
SoCal Fluids IX symposium, April 18, San Diego, CA, USA
- *Bacteria in structured flows* [poster]  
Microscale Ocean biophysics conference, 11-16 janvier, Aspen, CO, USA

## 2014

- *Make a wish: Falling coins in water* [presentation orale]  
67<sup>th</sup> annual DFD meeting, 23-25 novembre, San Francisco, CA, USA
- *Falling coins in water* [presentation orale]  
Aux rencontres de Peyresq 2014, 2-6 juin, Peyresq, France
- *Bacterial suspensions: a brief overview of recent experiments* [presentation orale]  
SoCal Fluids VIII symposium at UCLA, 12 avril, Los Angeles, CA, USA

## 2013

- *Ligament breakup without surface tension* [presentation orale]  
66<sup>th</sup> annual DFD meeting, 24-26 novembre, Pittsburgh, PA, USA
- *Dynamics of strongly stretched ligaments* [presentation orale]  
GDR Ruissellement et films cisailés, 27-29 mars, Aussois

## 2012

- *Ponts liquides : étirement et rupture* [presentation orale]  
GDR Ruissellement et films cisailés, 26-28 septembre, Fréjus
- *Dynamics of a slowly elongated viscous liquid bridge* [presentation orale]  
9<sup>th</sup> European Fluid Mechanics Conference, 9-13 septembre, Rome
- *Dynamique d'un pont liquide lentement étiré* [presentation orale]  
Aux Rencontres de Peyresq "Dynamique, non-linéarités et complexité dans les phénomènes naturels terrestres", 3-8 juin, Peyresq
- *Dynamique de jets visqueux accélérés* [presentation orale]  
GDR Ruissellement et films cisailés, 8-9 mars, Paris

## 2011

- *Dynamique de ligaments visqueux accélérés* [presentation orale]  
GDR Ruissellement et films cisailés, 11-12 janvier, Paris

## ENSEIGNEMENT

---

**2014** Travaux dirigés à University of Southern California (pour équivalent L3/M1):

- AME 454 Mécanique Newtonienne / Systèmes Dynamiques : 2x2h

**2011-2013** Travaux pratiques à l'Institut Universitaire de Technologie d'Aix-Marseille, pour les 1<sup>ères</sup> années :

- Thermodynamique : 48+32h
- Programmation (notions d'algorithmique sous VBA) : 48h.

## LANGUES VIVANTES - AUTRES COMPETENCES

---

**Français** : langue maternelle. **Anglais** : niveau courant (niveau C1/C2).

**Espagnol** : niveau scolaire.

**Programmation** : Matlab, C (et bibliothèque graphique Allegro), HTML, Maple, VBA.

## CENTRES D'INTERETS

---

**Sports** : VTT, randonnée en haute-montagne, escalade, planeur (détenteur du BPP)

**Autres** : Photographie, chant (chorale), piano.