

José BICO

né le 24 mai 1972 à Bordeaux.

Nationalités française et portugaise.

✉ Dep. Mech. Eng., MIT. 3-250

Cambridge MA 02139, USA

☎ (1) 617 252 1459 / 8 8559 (fax)

e-mail: bico@mit.edu

Formation

1997-2000 Thèse au Laboratoire de Physique de la Matière Condensée du Collège de France dirigée par David Quéré (obtenue avec les félicitations du jury).

1992-1996 Scolarité à l'ESPCI, option chimie.

DEA de Matière Condensée, Paris VI, option Hydrodynamique et Colloïdes.

1990-1992 Classes préparatoires à Bordeaux.

Expériences de Recherche

2001-2003 **Postdoc** au Dép. of Mech. Eng., MIT sous la direction de G.McKinley (Rosehnow fellowship du Department of Mechanical Engineering, MIT)

Instabilités viscoélastiques dans des liquides étirés. Rhéologie extensionnelle de fluides complexes. Roulement, glissement et adhesion d'une sphère sur un plan visqueux. Condensation sur des surfaces superhydrophobes.

1997-2000 Thèse au Laboratoire de la Physique de la Matière Condensée, Collège de France, sous la direction de D. Quéré (financement Rhodia).

Mouvement spontané de liquides dans des capillaires. Superhydrophobie, mouillage et imprégnation de surfaces texturées.

1996-1997 **Service militaire** à l'ONERA : *Stabilité et rhéologie de suspensions.*

1995-1996 **Stage de DEA** sous la direction de D.Quéré : *Imprégnation de membranes poreuses.*

1994 **Stage ingénieur** dirigé par L.Vovelle (Rhône-Poulenc) : *Mouillage de fibres textiles.*

Expériences d'Enseignement

2003 **Cours d'approfondissement** au MIT: " Millifluidics".

2000-2001 **Projets de recherche** en Hydrodynamique Interfaciale à l'École Polytechnique.

2000 **Encadrement** d'un stage de DEA.

1998-2000 **Tutorat** de Thermodynamique Chimique à l'ESPCI.

1998 **Travaux dirigés** de Biophysique en 1^{ère} année de médecine (Paris V).

1997 **Animateur** au Palais de la Découverte.

Publications

Revue avec comité de lecture

- J.Bico, C.Marzolin & D.Quéré, "Pearl drops", *Europhysics Letters*, **47** 220 (1999).
- J.Bico & D.Quéré, "Liquid trains in a tube", *Europhysics Letters*, **51** 546 (2000).
- J.Bico, C. Tordeux & D.Quéré, "Rough wetting", *Europhysics Letters*, **55** 214 (2001).
- J.Bico & D.Quéré, "Falling slugs", *J. Colloid Inter. Sci.*, **243** 262. (2001).
- J.Bico, U.Thiele & D.Quéré, "Wetting of textured surfaces", *Colloid & Surfaces* **206** 41 (2002).
- J.Bico & D.Quéré, "Rise of liquids and bubbles in angular capillary tubes", *J. Coll. Inter. Sci.* **247** 162 (2002).
- J.Bico and D.Quéré "Self-propelling slugs in a tube", *J. Fluid Mech.* **467** 101 (2002).
- J.Bico & D.Quéré, "Precursors of impregnation", *Europhysics Letters* **61** 348 (2003).
- D. Quéré, A. Lafuma & J. Bico, "Slippy and sticky microtextured structures", accepté à *Nanotechnology* (2003)
- J.Bico, J.Vierling, A.Vigano & D.Quéré, "Self-similar etching", accepté à *J. Colloid Inter. Sci.* (2003).
- L. Tanton-Elkins, P. Aussillous, J. Bico, D. Quéré & J. Bush, "A laboratory model of splash-form tektites", accepté à *Meteoritics and Planetary Sci.* (2003)
- N.Kojic, J.Bico, C.Clasen & G.McKinley, " *Ex-vivo* rheology of spider silk", soumis à *Nature Materials*.
- L.Mahadevan, J.Bico & G.McKinley, "Popliteal rippling of multi-walled elastic tubes", soumis à *Science*.

Autres

- D.Quéré, J.Bico & D.Richard, "Le mouillage nul (ou presque)", *Bulletin de la Société Française de Physique*, **125** 8 (2000).
- D.Quéré, J.Bico & D.Richard, "Three attempts on dry wetting", *Nonlinear Wave Behavior in Multiphase Flow*, Kluwer (2000).
- D.Quéré & J.Bico, "Modulation du mouillage par des microtextures", *La Houille Blanche*, sous presse (2003).

Conférences (depuis 2001)

“Rolling Stones” (orateur invité)

ESF Meeting, San Fellu de Guixols, 29 mars - 3 avril 2003.

"Self-propelling slugs in capillary tubes" (orateur invité)

ASME Conference, New Orleans, 17-22 novembre 2002.

" Rolling, Sliding and Adhesion on a viscous wall"

(presentation orale) APS Division of Fluids Dynamics Meeting, Dallas, 24-26 novembre 2002.

(poster) Gordon Conference on Adhesion, Tilton school, 18-23 août 2002.

" Viscoelastic Free Surface Instabilities During Exponential Stretching"

(vidéo) APS Division of Fluids Dynamics Meeting, San Diego, 18-20 novembre 2001.

(poster) Society of Rheology annual meeting, Bethesda, 21-25 octobre 2001.

"Wetting (or non wetting) of textured surfaces" (poster)

TRI Workshop on Nanocapillarity, Princeton, 4-6 juin 2001.

Séminaires (depuis 2000)

"Like a Rolling Stone?", Computation in science seminars, Chicago University, 6 novembre 2002 et HML Seminars, MIT, 29 octobre 2002.

"Viscoelastic Instabilities in Stretched Liquids", Squishy Physics, Harvard University, puis Brown bag seminars, Department of Mathematics, MIT, mars 2002.

"Liquides étirés", CRPP, Bordeaux, puis LPMC, Nice et IMFT, Toulouse, novembre 2001.

"Liquid trains in a tube", Seminars in Fluid Mechanics and Material Processing, MIT, 6 avril 2001.

"Gouttes automotrices et mouillage dynamique en strates", FAST, Orsay, 10 mai 2000.

"Bigouttes filantes, films de bigouttes et bigouttes fileuses", PCT, ESPCI, Paris puis IRPHE, Marseille, mars 2000.

"Trains de gouttes", Rhodia, Lyon, 7 mars 2000.

Divers

Randonnées, plongée sous-marine, voile, voyages.

Références

David Quéré, Directeur de recherche au CNRS, Physique de la Matière Condensée, Collège de France, 11 place Marcelin Berthelot, 75005 Paris. ☎ (33) 1 44 27 10 66, e-mail : quere@ext.jussieu.fr

Gareth McKinley, Professeur, Dep. of Mech. Eng., MIT, Room 3-250, 77 Mass. Av., Cambridge, MA02139, USA ☎ (1) 617 258 0754, e-mail : gareth@mit.edu

Howard Stone, Professeur, DEAS, Harvard University, 308 Pierce Hall, Cambridge, MA 02138, USA. e-mail : has@stokes.deas.harvard.edu

L.Mahadevan, Professeur, DAMPT, University of Cambridge, Silver Street, Cambridge, CB3 9EW, UK. e-mail: l.mahadevan@damtp.cam.ac.uk