

BERTRAND FOURCADE
né le 6 mai, 1959 à Paris.
Français.
Marié, 2 enfants.

Titre : Professeur (1^{ière} classe) Université Joseph Fourier de Grenoble
Courriel : Bertrand.Fourcade@ujf-grenoble.fr
Adresse professionnelle : Institut Albert Bonniot Centre de Recherche INSERM/ UJF,
ERL 3148 CNRS U823-Equipe DYSAD Site Santé, La Tronche BP170 38042 Grenoble Cedex 9
UMR 5819 SPrAM-DRFMC , CEA-Grenoble, 17, rue des Martyrs, 38042 Grenoble Cedex 9.
Téléphone : (33) 4 76 54 94 74
Fax : (33) 4 76 54 94 65
Pages Web : <http://bertrand.fourcade.free.fr>

PARCOURS UNIVERSITAIRE :

- Assistant Post-Doctoral, Institut Laue-Langevin (P. Nozières), 1990 – 1992.
- Assistant Post-Doctoral, Simon Fraser University (M. Wortis), 1988 – 1990.
- Ph.D. - Université de Sherbrooke, Québec- Canada , 1988, « *Multifractal properties and critical phenomena* » (A.-M.S. Tremblay)
- M. Sc. École Polytechnique, Montréal, Canada, 1985.
- École de Génie Physique de Grenoble, France, 1982.

PRIX : Institut Universitaire de France, 1995 – 2000.

ADMINISTRATION ACADEMIQUE ET RECHERCHE :

- Directeur avec Jean-Pierre Henry (SDV) du programme « risque » du CNRS, 2007.
- Chargé de Mission auprès du M.P.P.U- CNRS pour la matière molle et l'interface physique-biologie, 2005.
- Initiateur et Directeur de l'Ecole Européenne ESONN « nanosciences et nanotechnologies » 2003 – 2004.
- Responsable du programme Marie Curie pour ESONN 2004 – 2009
- Directeur de L'École Doctorale de Physique de Grenoble, 1999 – 2002.
- Directeur de l'École prédoctorale " Nanosciences", Les Houches, 2003.
- Co-organisateur du cinquantième anniversaire de l'École des Houches, 2001.
- Directeur (J.Prost et A. Ajdari) de l'École « Physics at the scale of the cell », Cargèse, 1998.

ENSEIGNEMENT :

- Théorie Classique des Champs - M. Sc. I Physique-Recherche de l'Université Joseph Fourier, 2005.
- Cours de Physique, License 1^{re} année, biologie 2007.
- Physique des systèmes vivants - M. Sc. II Physique de l'ENS-Lyon, 2007.
- Phénomènes critiques - DEA de Physique Théorique-École Normale de Lyon, 1996 – 2002.
- Physique statistique - M. Sc. II - Université Joseph Fourier, 2001 – 2005.
- Physique des systèmes vivants - M. Sc. I - Université Joseph Fourier, 2001.
- Physique pour mathématiciens - M. Sc. I- Université Joseph Fourier, Institut Fourier, 2002.
- Problème à N corps - M. Sc. II - Physique Théorique - École Normale de Lyon, 2003 – 2005.

ÉTUDIANTS EN THÈSE :

- Thierry Charitat.
- Norbert Kern.
- Daniel Garrivier.
- Emmanuel Decavé.

- Alice Nicolas
- François Chamaraux.
- Olivier Ali.

INTÉRÊTS SCIENTIFIQUES :

La matière vivante est le domaine d'intérêt traditionnel de la biologie moléculaire et cellulaire. Durant la dernière décennie, les nouvelles approches du vivant ont bénéficié de nouveaux moyens d'investigation qui ne s'arrêtent pas au séquençage de génomes entiers. Parmi ces nouvelles approches, la physique vise à comprendre les mécanismes physiques à l'échelle de la cellule. En particulier, l'adhésion cellulaire et la motilité cellulaire sont des processus fondamentalement hors-équilibre où la mecano-transduction joue un rôle fondamental. Mes intérêts scientifiques se concentrent sur les modèles théoriques du contrôle de l'architecture cellulaire et des forces mécaniques par le cytosquelette des cellules lors de processus comme le décollement, l'étalement ou la motilité des cellules vivantes. Je suis co-auteur d'une soixantaine d'articles parus dans des revues internationales avec comité de lecture.

PUBLICATIONS :

1. A. Nicolas, A. Halperin, B. Fourcade, *Polylipids anchored to membranes: Modulated phases and collapse*, Europhys. Lett. **53**, p. 687, 2001.
2. F. Divet , T. Biben, A. Stephanou, B. Fourcade et C. Misbah, *Fluctuations of a membrane interacting with a diffusion field*, Europhys. Lett. **60**, 795, 2002.
3. Bruckert F, Decave E, Garrivier D, Cosson P, Brechet Y, Fourcade B, Satre M. *Dictyostelium discoideum adhesion and motility under shear flow: experimental and theoretical approaches*, J Muscle Res Cell Motil. ;23(7-8):651-8, 2002.
4. Decave E, Garrivier D, Brechet Y, Bruckert F, Fourcade B. *Peeling process in living cell movement under shear flow* Phys Rev Lett., **89**, 108101, 2002.
5. D. Garrivier, E. Decave, Y. Brechet, F. Bruckert et B. Fourcade, *Peeling model for cell detachment*, Eur. Phys. J. E **8**, 79-97, 2002.
6. A. Nicolas et B. Fourcade, *Polymers grafted to a fluid and flexible membrane: Extreme sensitivity to the grafting density*, Eur. Phys. J. E **10**, 355-367, 2003.
7. Decave E, Rieu D, Dalous J, Fache S, Brechet Y, Fourcade B, Satre M, Bruckert F. *Shear flow-induced motility of Dictyostelium discoideum cells on solid substrate*, J Cell Sci. **116**, 4331-43, 2003.
8. Fache S, Dalous J, Engelund M, Hansen C, Chamaraux F, Fourcade B, Satre M, Devreotes P, Bruckert F. , *Calcium mobilization stimulates Dictyostelium discoideum shear-flow-induced cell motility* , J. Cell Sci. **118**, 3445-3457, 2005
9. Chamaraux F, Fache S, Bruckert F, Fourcade B. , *Kinetics of cell spreading*, Phys. Rev. Lett., **94**, 158102, 2005.
10. Chamaraux F, Ali O., Keller S., Bruckert F, Fourcade B. , *Physical model for membrane protrusions during cell spreading*, Physical Biology, **5**, 036009 (15pp) , 2008.
11. Articles soumis et en cours de révision :
 - (a) Excitable waves at the margin of the contact area between a cell and a substrate, O. Ali et al., soumis à Physical Biology.
 - (b) Dictyostelium discoideum spreading on solid substrate: morphology and kinetics , S. Keller et al., soumis à Biophys. J.
 - (c) Biochemical cycle with three components as a model for actin polymerisation cycle, F. Chamaraux et al., soumis à J. Theor. Bio.