

CURRICULUM VITAE

Laurent CHUPIN

Né le 30 Août 1976 à Beaupréau (49)
Nationalité française
14, rue de la Crouzille
63 000 Clermont-Ferrand

LABORATOIRE DE MATHÉMATIQUES
Université Blaise Pascal
Campus des Cézeaux
63 177 AUBIÈRE CEDEX
Tél : 04 73 40 70 64

E-mail : Laurent.Chupin@math.univ-bpclermont.fr

Informations complémentaires sur : <http://math.univ-bpclermont.fr/~chupin>

FORMATION

- 2010-...** Professeur à l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand) - UMR 6620
- 2004-2009** Maître de Conférence à l'INSA de Lyon - Institut Camille Jordan - UMR 5208
2009 Habilitation à diriger des recherches.
Titre : *Modélisation et Analyse mathématique en films minces : fluides visco-élastiques, rugosités, surfaces libres, mélanges et fluides compressibles.*
- 2003-2004** 1/2 ATER à l'Université de Bordeaux 1.
- 2000-2003** Allocataire moniteur à l'Université de Bordeaux 1.
2003 Thèse de doctorat (sous la direction de Pierre Fabrie).
Titre : *Contribution à l'étude des mélanges de fluides visco-élastiques.*
- 1998-2000** Élève de l'E.N.S. de Cachan.
2000 : D.E.A. de Mathématiques à l'Université Joseph Fourier - Grenoble.
1999 : Agrégation de mathématiques - option calcul et modélisation.
- 1996-1998** Magistère Mathématiques et Informatique de Grenoble.
1998 : Maîtrise de Mathématiques.
1997 : Licence de Mathématiques.
- 1994-1996** Classes préparatoires au lycée Clémenceau - Nantes.
- 1994** Baccalauréat, série C.

PUBLICATIONS - ARTICLES DE RECHERCHE

Articles parus ou acceptés dans des revues à comité de lecture

- F. Bouchon, L. Chupin *Bernoulli problem for rough domains*, Methods and Applications of Analysis (2015).
- Y. Amirat, L. Chupin, R. Touzani *Weak solutions to the equations of stationary magneto-hydrodynamic flows in porous media*, Communications on Pure and Applied Analysis (2014).
- L. Chupin *Global existence results for some viscoelastic models with an integral constitutive law*, SIAM Journal on Mathematical Analysis, 46 (3), p.1859–1873 (2014).
- G. Bayada, L. Chupin *Compressible fluid model for hydrodynamic lubrication cavitation*, A.S.M.E. Journal of Tribology, 135 (4), 041702 (2013).
- L. Chupin *Existence results for the flow of viscoelastic fluids with an integral constitutive law*, Journal of Mathematical Fluid Mechanics : Volume 15, Issue 4, p.783–806 (2013).
- L. Chupin, S. Martin *Rigorous derivation of the thin film approximation with roughness-induced correctors*, SIAM Journal on Mathematical Analysis, 44 (4), p.3041–3070 (2012).
- L. Chupin *Roughness effect on the Neumann boundary condition*, Asymptot. Anal. 78, Vol. 1-2, p.85–121 (2012).
- S. Benzoni-Gavage, L. Chupin, D. Jamet, J. Vovelle *On a phase field model for solid-liquid phase transitions*, Discrete and Continuous Dynamical System 32, Vol. 6, p.1997–2025 (2012).
- G. Bayada, L. Chupin, S. Martin *From the Phan-Thien Tanner / Oldroyd-B non-Newtonian model to the double shear thinning Rabinowisch thin film model*, A.S.M.E. Journal of Tribology, 133 (3), 031802 (2011).
- L. Chupin, R. Sart *Existence result for stationary compressible fluids and asymptotic behavior in thin films*, Asymptot. Anal. 76, Vol. 3-4, p.193–231 (2012).
- L. Chupin, B. Grec *Steady state solutions for a lubrication two-fluid flow*, European Journal of Applied Mathematics, p.1–31 (2011).
- L. Chupin *Fokker-Planck equation in bounded domain*, Annales de l’Institut Fourier , Vol. 60 fascicule 1 pp. 217–255 (2010).
- D. Bresch, C. Choquet, L. Chupin, T. Colin, M. Gisclon *Roughness-Induced Effect at Main order on the Reynolds Approximation*, à paraître dans Multiscale Modeling and Simulation (2010).

- L. Chupin *The FENE model for viscoelastic thin film flows*, Methods and Applications of Analysis, Vol.16, Number 1, 217–262 (March 2009).
- L. Chupin *The FENE viscoelastic model and thin film flows*, C. R. Math. Acad. Sci. Paris 347, no. 17-18, 1041–1046 (2009).
- G. Bayada, L. Chupin, B. Grec *Viscoelastic fluids in thin domains : a mathematical proof*, Asymptotic Analysis, 64, No. 3-4, pp. 185–211 (2009).
- L. Chupin, L. I. Palade *Generalized Newtonian and Bingham Fluid behavior near a sharp edge : application to thin film flow*, Physics Letters A, Vol. 372, Issue 42 pp. 6404–6411 (2008).
- G. Bayada, L. Chupin, B. Grec *On a coupled free boundary for a piezoviscous fluid in thin film*, Differential and integral Equations, Vol. 21, n°1-2 January/February (2008).
- M. Boutounet, L. Chupin, P. Noble, J.-P. Vila *Shallow waters viscous flows for arbitrary topography*, Commun. Math. Sci. 6 - n°1 pp. 29-55 (2008).
- S. Balac, L. Chupin *Fast approximate solution of Bloch equation for simulation of RF artifacts in Magnetic Resonance Imaging*, Math. Comput. Modelling 48, no. 11-12 pp. 1901–1913 (2008).
- G. Bayada, L. Chupin, S. Martin *Viscoelastic fluids in a thin domain*, à paraître dans Quarterly of Applied Mathematics (2007).
- L. Chupin *Boundary layers for stress diffusive perturbation in viscoelastic fluids*, Applied Mathematics Letters, vol. 18, pp. 641-647 (2005).
- L. Chupin *Some theoretical results concerning diphasic viscoelastic flows of the Oldroyd kind*, Advances in differential equations, vol.9, 9-10 pp. 1039-1078 (2004).
- F. Boyer, L. Chupin, P. Fabrie *Numerical study of viscoelastic mixtures through a Cahn-Hilliard flow model*, European Journal of Mechanics, B-Fluids, vol. 23, pp. 759-780 (2004).
- L. Chupin *Existence results for a mixture of non Newtonian flows with stress diffusion using the Cahn-Hilliard formulation*, Discrete and Continuous Dynamical Systems - serie B, vol. 3, 1 pp. 45-68 (2003).

ENCADREMENT DE THÈSE

Thèse de Bérénice Grec : co-encadrement (50% avec Guy Bayada - Institut Camille Jordan, INSA de Lyon), financement obtenu : bourse MENESR + monitorat.

Titre : *Fluides complexes en film mince*.

Bérénice a soutenu cette thèse en décembre 2008. Depuis septembre 2009 elle est Maître de Conférences à l'Université Paris Descartes.

Thèse de Jordane Mathé : co-encadrement (50% avec Karim Kelfoun - Laboratoire Magmas et Volcans, Clermont-Ferrand), financement obtenu : bourse LabEx ClerVolc + monitorat.
Titre : *Modelling of dense, two-phase volcanic flows*.
Jordane a débuté sa thèse en septembre 2012.

Thèse de Andrei Ichim : co-encadrement (50% avec Sébastien Martin - Laboratoire MAP5, Paris Descartes), financement obtenu : bourse Région Auvergne.
Titre : *Écoulements non newtoniens dans des canaux, applications aux écoulements sanguins*.
Andrei a débuté sa thèse en septembre 2013.

ENSEIGNEMENT

- 2010-** Cours et Travaux Dirigés à l'Université Blaise Pascal (Licence, Master, Préparation à l'agrégation, Cours à l'école doctorale...)
- 2008** Publication d'un livre : *Analyse et Algèbre, cours de mathématiques de deuxième année avec exercices corrigés et illustrations avec Maple*
Stéphane Balac, Laurent Chupin
Presses Polytechniques et Universitaires Romandes
Collection Sciences Appliquées de l'INSA de Lyon
ISBN: 2-88074-782-4, format 16x24cm, 1055 pages, 2008.
Délégation CNRS au premier semestre - pas d'enseignement
- 2005-2009** Cours et Travaux Dirigés au premier cycle de l'INSA de Lyon (filiale Asinsa et Amerinsa)
Travaux Dirigés en département Génie Electrique
- 2004-2005** Travaux Dirigés au premier cycle de l'INSA de Lyon (filiale Eurinsa et Amerinsa)
Cours optionnel sur la résolution numérique de l'équation de la chaleur à l'aide de Matlab (département Génie Civil et Urbanisme)
- 2003-2004** Encadrement de trois groupes d'élèves dans le cadre des Travaux d'Encadrement et de Recherche (T.E.R. première année d'école d'ingénieur Matméca).
Interrogations orales en classe préparatoire au Lycée Montaigne (MPSI)
- 2001-2004** Travaux Dirigés d'Analyse Numérique en première année d'école d'ingénieur (Matméca).
- 2001-2002** Encadrement de groupes d'élèves dans le cadre des T.E.R.
- 2000-2002** Travaux Dirigés en première année de DEUG (Algèbre, Analyse, Probabilités).

AUTRES ACTIVITÉS

- ▷ Responsable du Colloquium du Laboratoire de Maths de Clermont-Ferrand (2011-)
- ▷ Organisateur du Groupe de Travail de l'équipe EDP du Laboratoire de Maths de Clermont-Ferrand (2011-)
- ▷ Vice-Président du Département de Mathématiques de Clermont-Ferrand (2010-)
- ▷ Membre de la commission de spécialistes INSA/ECL à Lyon (section 26) 2008-2009
- ▷ Membre extérieur de la commission de spécialistes de Grenoble (section 26) 2008-2009
- ▷ Responsable de l'examen de recrutement en Chine pour le premier cycle des INSA (Lyon, Rennes, Rouen et Toulouse) 2006-2009
- ▷ Membre de la commission recrutement de Professeurs Agrégés à l'INSA de Lyon 2006-2007
- ▷ Membre du conseil du Pôle de Mathématiques (INSA de Lyon) 2006-2009
- ▷ Administrateur du site web du Pôle de Mathématiques 2007-2009
- ▷ Membre de la commission informatique de l'Institut Camille Jordan 2007-2009
- ▷ Responsable informatique du Pôle de Mathématiques 2006-2008
- ▷ Responsable de la communication et rédacteur de la lettre du Pôle 2006-2009
- ▷ Rédacteur de la rubrique Livre pour la lettre électronique de la SMAI 2005-2008
- ▷ Reviewer pour Mathreviews (2004-)
- ▷ Co-fondateur et co-organisateur du séminaire des Doctorants à Bordeaux en 2002 ayant pour but de regrouper les doctorants des trois laboratoires de Mathématiques de Bordeaux (MAB, A2X et LaBAG).