

Frédéric LEGOLL**Adresse professionnelle:**

Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, LAMI
6 et 8, avenue Blaise Pascal
F-77455 Marne-la-Vallée Cedex 2
FRANCE

Tel: 01 64 15 37 81

Fax: 01 64 15 37 41

Email: legoll at lami.enpc.fr

<http://cermics.enpc.fr/~legoll/home.html>

Adresse personnelle:

44, rue Marius Aufan
F-92300 Levallois-Perret
FRANCE

Né le 15 décembre 1975

Nationalité: Française

FORMATION

- Sept 2005- Chercheur au **LAMI**, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
- 2004-2005 Post-Doc à Minneapolis (**IMA**), participation à l'année thématique "Mathematics of Materials: multiple scales, disorders and singularities".
- 2001-2004 Thèse en mathématiques appliquées au **CERMICS** et à **EDF**.
Sujet: Méthodes moléculaires et multi-échelles pour la simulation numérique des matériaux.
Mots-clés: description des matériaux à plusieurs échelles, couplage de modèles, mécanique des milieux continus, dynamique moléculaire, simulation numérique.
Direction: Claude Le Bris (CERMICS) et Yvon Maday (Université Paris 6).
Membre du projet MicMac et de l'ARC PRESTISSIMO (INRIA).
- 1998-2001 Ingénieur du Corps des **Ponts et Chaussées** (2001)
Formation à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.
Double cursus en dernière année: **D.E.A. d'Analyse Numérique** (Université Pierre et Marie Curie - Paris VI - et Ecole Polytechnique).
- 1995-1998 Ingénieur de l'**Ecole Polytechnique** (1998).
Spécialisation en Sciences Physiques.

STAGES

- Juillet- Ecole d'été CEMRACS (Marseille).
Août 2001 Homogénéisation numérique d'un modèle 2D de polycristaux.
- Mars-Juin Dynamique moléculaire à température fixée (stage de DEA au CERMICS et à
2001 EDF): Analyse de méthodes, étude et mise en oeuvre d'algorithmes.
- Juillet **Gestion de projet industriel** chez **General Electric Power Controls France**,
1999- St-Quentin. Environnement de travail très **international**.
Juillet Au sein du bureau d'études (10 personnes) de l'usine, chargé de la conception
2000 des accessoires pour une nouvelle gamme mondiale de disjoncteurs industriels, j'étais en charge du suivi de la conception, des essais et de l'industrialisation; de l'interface avec les autres équipes dans le monde; de l'analyse qualité des produits en phase de développement.

PUBLICATIONS DANS DES REVUES À COMITÉ DE LECTURE

- *Non-ergodicity of the Nose-Hoover Thermostatted Harmonic Oscillator*, prépublication arXiv (Novembre 2005, math.DS/0511178), accepté dans Archives for Rational Mechanics and Analysis (avec M. Luskin et R. Moeckel).
- *Theoretical and numerical comparison of some sampling methods for molecular dynamics*, preprint IMA # 2040, Avril 2005, soumis à Mathematical Modelling and Numerical Analysis (avec E. Cancès et G. Stoltz).
- *Analysis of a prototypical multiscale method coupling atomistic and continuum mechanics: the convex case*, soumis à Acta Mathematicae Applicatae Sinica (avec X. Blanc et C. Le Bris).
- *Analysis of a prototypical multiscale method coupling atomistic and continuum mechanics*, Mathematical Modelling and Numerical Analysis, vol. 39 (4) 797-826, 2005 (avec X. Blanc et C. Le Bris).
- *Long-time averaging for integrable Hamiltonian dynamics*, Numerische Mathematik, vol. 100 (2) 211-232, 2005 (avec E. Cancès, F. Castella, Ph. Chartier, E. Faou, C. Le Bris et G. Turinici).
- *High-order averaging schemes with error bounds for thermodynamical properties calculations by MD simulations*, Journal of Chemical Physics, vol. 121 (21) 10346-10355, 2004 (avec E. Cancès, F. Castella, Ph. Chartier, E. Faou, C. Le Bris et G. Turinici).
- *Numerical homogenization of nonlinear viscoplastic two-dimensional polycrystals*, Computational and Applied Mathematics, vol. 23 (2-3) 309-325, 2004.
- *Designing reversible measure invariant algorithms with applications to molecular dynamics*, Journal of Chemical Physics, vol. 117 (23) 10452-10464, 2002 (avec R. Monneau).

EXPOSÉS

- Aerospace Engineering and Mechanics department, University of Minnesota (Minneapolis, Avril 2006)
- Atomistic to Continuum Coupling Methods workshop (Albuquerque, Mars 2006)
- Groupe de travail Méthodes Numériques (laboratoire Jacques-Louis Lions, Février 2006)
- Rencontres du GdR CHANT (Grenoble, janvier 2006)
- Culminating workshop of the IPAM program “Bridging Time and Length Scales in Materials Science and Bio-Physics” (Lake Arrowhead, Décembre 2005)
- Workshop Meshfree Methods for Partial Differential Equations (Bonn, septembre 2005)
- Sandia National Laboratories internal seminar (Albuquerque, juillet 2005)
- “Foundations of Computational Mathematics” conference (Santander, Juillet 2005)
- Dynamical Systems seminar of the University of Minnesota (Minneapolis, mai 2005)

- IMA workshop on “Atomic motion to macroscopic models” (Minneapolis, Avril 2005)
- Workshop Multiscale numerical methods for advanced materials du réseau européen MultiMat (Paris, mars 2005)
- Moleküle im Rechner seminar (FU Berlin, Décembre 2004)
- “Molecular simulation: Algorithmic and Mathematical aspects” conference (Paris, Décembre 2004)
- XXI International Congress of Theoretical and Applied Mechanics (Varsovie, Aout 2004, poster)
- Minisymposium “Introduction au CEMRACS 2004”, Canum 2004 (Obernai, Juin 2004)
- SIAM conference on “Mathematical Aspects of Materials Science” (Los Angeles, Mai 2004, poster)
- Cecam workshop “Accelerating dynamical simulations” (Lyon, Mars 2004)
- Workshop on “Discrete Atomistic Models and Their Continuum Limits” (Berlin, Décembre 2003)
- Workshop on Structural Dynamical Systems (Bari, Juin 2003)
- CECAM workshop on “Reactive classical potentials versus hybrid methods” (Lyon, Juin 2003)
- 2nd Symposium on Computational Modeling of Multi-Scale Phenomena (Petropolis, Août 2002)
- Canum 2002 (Biarritz, Mai 2002)

ACTIVITÉS D’ENSEIGNEMENT

2002-2004 puis 2005-	Cours d’analyse (depuis 2005, 35h en première année de l’ENPC): responsable d’une petite classe. Programme: espaces de Banach et de Hilbert, intégrale de Lebesgue, distributions, problème de Poisson, transformée de Fourier.
2001-2002	Module Rappels d’analyse (12h en deuxième année de l’ENPC pour les AST). Optimisation, espaces de Banach et de Hilbert, intégrale de Lebesgue.