

Curriculum Vitae

Goldman Michael

Université Paris Diderot, Paris 7

Bat. Sophie Germain

Bureau 519

75205 PARIS Cedex 13

E-mail: goldman@math.univ-paris-diderot.fr

Nationalité Française

Né le 05/03/1985 à Paris.

Formation et emplois

- 2014–** : Chargé de recherche au CNRS, affecté au Laboratoire Jacques-Louis Lions (LJLL), Université Paris 7.
- 2012–2014** : Post-Doctorat au Max Planck Institute de Leipzig dans le groupe de F. Otto (Allemagne) grâce à une bourse de la fondation Von Humboldt.
- Jan.-Juil. 2012** : Séjour Post-doctoral à l'Université de Carnegie Mellon (USA) sous la direction d'I. Fonseca et de G. Leoni.
- 2009–2011** : Thèse à l'École Polytechnique (France) sous la direction d'A. Chambolle.

Articles

Pré-publications :

1. **A gradient flow approach to relaxation rates for the multi-dimensional Cahn-Hilliard equation**, avec L. De Luca et M. Strani, soumis.
2. **Quantitative estimates for bending energies and applications to non-local variational problems**, avec M. Novaga et M. Röger, soumis.
3. **A Ginzburg-Landau model with topologically induced free discontinuities**, avec B. Merlet et V. Millot, soumis.
4. **Self-similar minimizers of a branched transport functional**, soumis.
5. **A variational proof of partial regularity for optimal transportation maps**, avec F. Otto, soumis.
6. **On the optimality of stripes in a variational model with non-local interactions**, avec E. Runa, soumis.

Articles publiés :

1. **A branched transport limit of the Ginzburg-Landau functional**, avec S. Conti, F. Otto et S. Serfaty, accepté au J. École Polytechnique.
2. **On minimizers of an isoperimetric problem with long-range interactions and convexity constraint**, avec M. Novaga et B. Ruffini, accepté à Analysis and PDEs.
3. **Phase segregation for binary mixtures of Bose-Einstein Condensates**, avec B. Merlet, SIAM J. Math. Anal. 49 (2017), no. 3, 1947–1981.
4. **New bounds for the inhomogenous Burgers and the Kuramoto-Sivashinsky equations**, avec M. Josien et F. Otto, Comm. Partial Differential Equations 40 (2015), no. 12, 2237–2265.
5. **Study of island formation in epitaxially strained films on unbounded domains**, avec P. Bella et B. Zwicknagl, ARMA, 218, (2015), no. 1, 163–217.
6. **Sharp interface limit for two components Bose-Einstein condensates**, avec J. Royo-Letelier, ESAIM COCV (2015), no.3 603-624.
7. **Nucleation barriers at corners for a cubic-to-tetragonal phase transformation**, avec P. Bella, Proc. Roy. Soc. Edimburgh, 145 A (2015), 715-724.
8. **Existence and stability for a non-local isoperimetric model of charged liquid drops**, avec M. Novaga et B. Ruffini, ARMA, 217 (2015), no. 1, 1–36.
9. **Fine properties of the subdifferential for a class of one-homogeneous functionals**, avec A. Chambolle et M. Novaga, Adv. Calc. Var, vol. 8 n. 1 (2015), 31-42.
10. **Scaling law and reduced models for epitaxially strained films**, avec B. Zwicknagl, SIAM J. Math. Analysis, 46 (2014), no. 1, 1–24.
11. **The Γ -limit for singularly perturbed functionals of Perona-Malik type in arbitrary dimension**, avec G. Bellettini et A. Chambolle, M3AS, vol. 24, Issue 6 (2014).
12. **Plane-like minimizers and differentiability of the stable norm**, avec A. Chambolle et M. Novaga, J. Geometric Analysis, vol. 24, Issue 3 (2014).
13. **Representation, relaxation and convexity for variational problems in Wiener spaces**, avec A. Chambolle et M. Novaga, J. Math. Pures Appl, vol. 99 (2013), 419-435.
14. **A geometric approach for convexity in some variational problem in the Gauss space**, Rend. Sem. Mat. Padova, vol. 129 (2013).
15. **Approximation and relaxation of perimeter in the Wiener space**, avec M. Novaga, Annales IHP - Analyse Non linéaire, vol. 29, (2012), 525-544.
16. **Volume-constrained minimizers for the prescribed curvature problem in periodic media**, avec M. Novaga, Calc. Var. and PDE, vol. 44, Issue 3 (2012), 297-318.

17. **Continuous Primal-Dual Methods for Image Processing**, SIAM Journal of Imaging Science vol. 4, no. 1, (2011).

Actes de conférences et articles de review :

1. **Equilibrium shapes of charged droplets and related problems: (mostly) a review**, avec B. Ruffini, accepté à Geometric flows.
2. **Existence and qualitative properties of isoperimetric sets in periodic media**, avec A. Chambolle et M. Novaga, "Geometric Partial Differential Equations", Edizioni della Normale, CRM Series, vol. 15 (2013).

Exposés de recherche

Exposés dans des Workshops et Conférences:

- Meeting on Applied Mathematics and Calculus of Variations in Rome, Sapienza, Italie (2018).
- Workshop on New trends in the variational modeling of failure phenomena, ESI Vienna, Autriche (2018).
- Workshop on kinetic and fluid Partial Differential Equations, Université Paris Diderot, France (2018).
- Workshop on Curves and Networks in Geometric Analysis, Centro De Giorgi, Pise, Italie (2017).
- Workshop Transport problems in Zurich, Université de Zurich, Suisse (2017).
- Workshop in Geometric Measure Theory, Shape Optimisation and Free Boundaries, SISSA, Trieste, Italie (2016).
- Mini-Symposium, 9th European Conference on Elliptic and Parabolic Problems, Gaeta, Italie (2016).
- Mini-Symposium, British Applied Maths Colloquium, Oxford, UK (2016).
- Journée ANR GEOMETRYA, Nice, France (2014).
- Workshop on Isoperimetric Problems between Analysis and Geometry, Centro De Giorgi, Pise, Italie (2014).
- Workshop on Trends in Non-Linear Analysis, IST Lisbonne, Portugal (2014).
- Workshop on Geometric PDEs, Centro De Giorgi, Pise, Italie (2012).
- Mini-Symposium, Conférence Internationale ISMP, Berlin, Allemagne (2012).
- Exposé court, 5th Symposium on Analysis & PDEs, Purdue, USA (2012).
- Exposé court, Conférence Internationale PICOE, École Polytechnique, France (2012).

- Journée commune GdR Isis et MSPC, IHP, France (2010).

Exposés dans des séminaires et GT:

- Erlangen (2014), Würzburg (2014), Leipzig (2012, 2015, 2017), Bonn (2013, 2016), LJLL Paris VI (2015), CalVa X/Orsay/Paris VI/Paris Dauphine (2010, 2012, 2013), AN-EDP Paris 6/Paris 7/ENS (2015), Orsay (2013, 2018×2), EHESS (2016), Creteil (2017), Physique Mathématique IHP (2016), Grenoble (2012, 2016), Lyon (2012), Marseille (2012), Toulon (2013), Carnegie Mellon (2012), Padova (2011), Pisa (2011, 2016, 2017), SISSA (2018).

Séjours de recherche et de formation

- 5 mois à la Scuola Normale Superiore di Pisa (2011).
- 1 semaine ou moins: Uni. Bonn (2013, 2014, 2016), Max Planck Leipzig (2014, 2015, 2016, 2017, 2018), TU Berlin (2018), Institut J. Fourier Grenoble (2014), Uni. Montpellier (2015, 2016), Uni. Pisa (2013, 2014, 2016, 2017), Uni. Padova (2011), Sapienza Roma (2017), SISSA (2017, 2018), Inst. of Thermomechanics of the Academy of Sciences of Czech Republic (2013).

Responsabilités diverses

- Organisateur des “Journées internes du LJLL”, 2015–.
- Co-Organisation du Groupe de travail de calcul des variations d’abord au CMAP (Polytechnique), 2010–2011 puis commun Orsay/Dauphine/LJLL 2015–.
- Co-Organisation du Groupe de travail Méthodes variationnelles pour les transitions de phases et les copolymers du CNA-PIRE, Université de Carnegie Mellon, Pittsburgh, Printemps 2012.
- Co-Organisation d’un minisymposium sur les Modèles variationnels en élasticité et plasticité à la conférence GAMM 2014.
- Relecteur pour : ARMA, SIAM J. Math. Anal., Inverse Problems and Imaging, Appl. Math. Optim., ESAIM COCV, J. Convex Analysis, Manuscripta Math., Com. Contemp. Math., Lecture Notes SNS, Mathscinet.
- 2017: Membre d’un comité de recrutement pour un poste de Maître de Conférence à l’Université Paris Diderot.

Financements et prix

- Prix de Thèse de l'École Polytechnique.
- Porteur d'un PEPS Jeunes Chercheur-e-s (2016) puis membre associé d'un second PEPS Jeunes Chercheur-e-s (2017, 2018).
- Membre du projet "Connexions Optimales, Calcul et Approximations" financé par le programme PGMO.

Enseignements et encadrements

- 2016-2017 : TD d'optimisation (L3) et colles (L2), Paris 7.
- 2014-2016 : TD d'Analyse et Algèbre approfondies (L2), Paris 7.
- Printemps 2014 : Co-encadrement avec F. Otto du stage de M1 de M. Josien (École Polytechnique) pour une durée de 4 mois.
- 2013-2014 : Cours de doctorat sur "Introduction à la théorie KAM faible et aux équations de Hamilton-Jacobi" (25h) au MPI Leipzig.
- Été 2012 : Encadrement de quatre étudiants dans le cadre du Summer Undergraduate Applied Mathematics Institute de l'Université de Carnegie Mellon.
- 2009-2012 : Monitorat (192h équivalents TD) à l'IUT de Sceaux où j'ai donné des cours-TD d'introduction aux probabilités et aux statistiques.

Activités de vulgarisation

- 2013: Exposé "De Didon à Lena en passant par Euler et Lagrange, une invitation au calcul des variations" devant les élèves de PCSI du Lycée Dumont-d'Urville à Toulon.
- 2010: Participation à la création de l'exposition "Des Maths...partout?" organisée par l'association Scientipole. Élaboration d'un poster sur le traitement d'images et collaboration avec Thomas Baudel à la création d'une manipulation informatique l'illustrant.