

Aymeric Baradat

Chargé de recherche CNRS à l'ICJ de
l'Université Lyon 1.

8 avenue des frères Lumière
Lyon
France
☎ +33 6 99 61 99 38
✉ baradat@math.univ-lyon1.fr

Expérience

2021– **Chargé de recherche CNRS**, Institut Camille Jordan de l'Université Lyon 1, Villeurbanne, France.

2019-2020 **Chercheur postdoctoral**, Max Planck Institute for the Mathematics in the Sciences, Leipzig, Allemagne.

Formation

2016-2019 **Thèse de Mathématiques**, École Polytechnique, Palaiseau, France.
Transport optimal incompressible: dépendance aux données et régularisation entropique, dirigé par Yann Brenier et Daniel Han-Kwan, soutenue en juin 2019.

2016 **Master 2 de Probabilités**, Université Paris 6, Paris, France.
Problèmes de minimisation entropique avec contraintes, dirigé par Christian Léonard.

2015 **Stage de recherche**, Scuola Normale Superiore, Pise, Italie.
dirigé par Luigi Ambrosio, 5 mois, à propos de problèmes variationnels liés au transport optimal.

2015 **Master 2 d'Analyse des EDP et de Calcul des Variations**, Université Paris 6, Paris, France.
Méthodes variationnelles appliquées à l'étude de solutions d'équations de la mécanique des fluides, dirigé par Yann Brenier.

2012–2016 **Élève à l'ENS Ulm**, Paris, France.

2010–2012 **Classes préparatoires MPSI-MP***, Lycée Louis le Grand, Paris, France.

Enseignement

2016-2019 **Moniteur**, École Normale Supérieure, Paris, France.
Chargé du cours *Mathématiques pour économistes*, à destination des élèves de L3 du département d'économie de l'ENS.

2012–2014 **Khôlleur**, Lycée Dorian, Paris, France.
Pour des élèves de deuxième année, en cursus PT.

Activités d'encadrement

J'ai encadré au deuxième semestre de l'année 2019 deux **mémoires de première année** (L3) à l'École Normale Supérieure. Il s'agit d'un travail bibliographique à effectuer en binôme sur une durée d'environ 4 mois, donnant lieu à un mémoire d'une vingtaine de pages et à un exposé. Les deux groupes que j'ai encadrés sont:

- Lena Kuwata et Lucas Rey, dont le mémoire est intitulé *Limite de champ moyen en théorie cinétique*;
- Benjamin Basa et Vincent Vergès, dont le mémoire est intitulé *Problème de Monge-Kantorovic en dimension 1 avec coût répulsif*.

Responsabilités

- 2021– **Co-organisateur du séminaire de l'équipe EDP et analyse de l'ICJ**, *Université Lyon 1*, Villeurbanne, France.
- 2018-2019 **Représentant des doctorants au conseil du laboratoire**, *École Polytechnique*, Palaiseau, France.
- 2016-2019 **Co-organisateur du séminaire des doctorants**, *École Polytechnique*, Palaiseau, France.

Langues

- Français Langue maternelle.
- Anglais Lu, écrit, parlé.
- Italien Intermédiaire.
- Allemand Intermédiaire.
- Arabe Débutant.

Publications

L. Ambrosio, A. Baradat, and Y. Brenier. Γ -convergence for a class of action functionals induced by gradients of convex functions. *Rend. Lincei-Mat. Appl.*, 32(1):97–108, 2021.

A. Baradat. Continuous dependence of the pressure field with respect to endpoints for ideal incompressible fluids. *Calc. Var. Partial Dif.*, 58(1):25, 2019.

A. Baradat. On the existence of a scalar pressure field in the Bredinger problem. Accepté au *SIAM J. Math. Anal.*, 2019.

A. Baradat. Nonlinear instability in Vlasov type equations around rough velocity profiles. *Ann. I. H. Poincaré-An.*, disponible en ligne, 2020.

A. Baradat and L. Monsaingeon. Small Noise Limit and Convexity for Generalized Incompressible Flows, Schrödinger Problems, and Optimal Transport. *Arch. Ration. Mech. Anal.*, 235(2):1357–1403, 2020.

Prépublications

A. Baradat and C. Léonard. Minimizing relative entropy of path measures under marginal constraints. *arXiv:2001.10920*, 2020.

A. Baradat L. Ambrosio and Y. Brenier. Monge-Ampère gravitation as a Γ -limit of good rate functions *arXiv:2002.11966*, 2020.

Principaux exposés

- 06/2021 **Congrès de la SMAI**, La Grande Motte, France.
Minimisation entropique par rapport au mouvement Brownien branchant
- 02/2021 **Applications of Optimal Transportation in the Natural Sciences**, *MFO*, Oberwolfach, Germany.
Regularized unbalanced optimal transport and the large deviations of the branching Brownian motion
- 01/2020 **Journée thématique sur les Équations Cinétiques**, *Université d'Aix-Marseille*, Marseille, France.
Formulation multiphase en physique des plasmas

- 11/2019 **Inaugural France-Korea Conference on Algebraic Geometry, Number Theory, and Partial Differential Equations**, *Université de Bordeaux*, Bordeaux, France.
Multiphase formulation of plasma physics
- 07/2019 **MAFRAN Conference**, *University of Cambridge*, Cambridge, Grande-Bretagne.
Dependence with respect to the data in incompressible optimal transport
- 06/2019 **People in Optimal Transport and Applications**, Cortone, Italie.
Dependence with respect to the data in incompressible optimal transport
- 02/2019 **Programme trimestriel *Evolution of interfaces***, *Hausdorff Institute*, Bonn, Allemagne.
Dependence with respect to the data in Incompressible Optimal Transport
- 11/2018 **Groupe de Travail CalVa**, *Université Paris 7*, Paris, France.
Régularization entropique du transport optimal.
- 10/2018 **Optimal Transport Theory and Hydrodynamics (from Euler to Monge and vice versa)**, *MFO*, Oberwolfach, Allemagne.
Entropic regularization of incompressible optimal transport.
- 09/2018 **MAFRAN days**, *University of Cambridge*, Cambridge, Grande-Bretagne.
Penrose condition around rough velocity profiles.
- 06/2018 **Séminaire d'équipe**, *Grupo de Física Matemática da Universidade de Lisboa*, Lisbonne, Portugal.
The pressure field in the Brödinger problem.
- 06/2018 **Mathematical Advances in Fluid Mechanics**, *École Polytechnique*, Palaiseau, France.
Penrose condition around rough velocity profiles.

Loisir

Je pratique l'escalade et la course à pied.