

# Rapport d'activité du projet “Autour d'équations elliptiques singulières” LEA Math-Mode

Dans le cadre du projet “Autour d'équations elliptiques singulières” du Laboratoire Européen Associé Math-Mode, les activités suivantes ont eu lieu entre janvier 2014-janvier 2015 :

1. Visite d'Alpár R. Mészáros (Université Paris-Sud 11) à l'Université de Cluj entre 14-24 février 2014. Il a fait un exposé au séminaire d'Analyse Géométrique avec le titre “Optimal transport and mean field games”.
2. Visite de Radu Ignat (Université de Toulouse III) à l'Université Babes-Bolyai de Cluj entre 13-20 janvier 2015. Le but de la visite est de continuer les discussions avec l'équipe de Cluj sur les inégalités de type Hardy sur les variétés.

Les publications suivantes ont été écrites sur le sujet du projet par les membres du projet en 2014 :

1. M. Bonnivard, A. Lemenant et F. Santambrogio, *Approximation of length minimization problems among compact connected sets*, accepté au SIAM J. Math. Anal. (2014)
2. C. De Lellis et R. Ignat, *A regularizing property of the 2D-eikonal equation*, accepté au Comm. Partial Differential Equations (2015)
3. G. De Philippis, A. R. Mészáros, F. Santambrogio et B. Velichkov, *BV estimates in optimal transportation and applications*, prépublication.
4. C. Farkas, A. Kristály et C. Varga, *Singular Poisson equations on Finsler-Hadamard manifolds*, accepté au Calculus of Variations and Partial Differential Equations (2015).
5. C. Farkas, A. Kristály et A. R. Mészáros, *Characterization of Minkowski spaces via the mean value property of harmonic functions*, prépublication.
6. M. Mihailescu, D. Stancu-Dumitru et C. Varga, *On the spectrum of a Baouendi-Grushin type operator : an Orlicz-Sobolev space setting approach*, soumis.