Deuxième rencontre de l'ANR
Contraintes de Courbure et Espaces de Métriques

Laboratoire d'Analyse et Mathématiques appliquées,
Université Paris Est Créteil
21, 22 et 23 novembre 2018
Salle P1 025

- Mercredi 21 novembre

  14h-15h. **Gilles Carron**
  Convergence Gromov-Hausdorff à courbure de Ricci bornée.

  15h15-16h15. **Samuel Tapie**
  Structure des limites de Gromov-Hausdorff selon R. Bamler, I.

  16h30-17h30. **Ilaria Mondello**
  Structure des limites de Gromov-Hausdorff selon R. Bamler, II.

- Jeudi 22 novembre

  9h30-10h30. **Alix Deruelle**
  Une entropie relative pour les solutions expansives au flot d'applications harmoniques.

  11h-12h. **Guy David**
  Paramétrages d'ensembles de type Reifenberg et approximation par des plans, I.

  Pause repas, salle P1 018

  14h-15h. **Guy David**
  Paramétrages d'ensembles de type Reifenberg et approximation par des plans, II.

  15h30-16h30. **Gérard Besson**
  TBA

- Vendredi 23 novembre

  9h30-10h30. **Bénoît Kloeckner**
  Bornes de courbures mixtes irréalisables sur les tores

  11h00-12h00. **Giona Veronelli**
  Étendue des boules et courbure scalaire

Résumés

Gilles Carron

Convergence Gromov-Hausdorff à courbure de Ricci bornée.

On essayera de donner un panorama des résultats récents de Cheeger, Jiang, Naber qui permettent une description de la géométrie d'un espace métrique qui est une limite d'une suite non-effondrée de variété à courbure de Ricci bornée.

Guy David

Paramétrages d'ensembles de type Reifenberg et approximation par des plans (I et II).

Il s'agit de décrire une méthode de paramétrage d'ensembles, introduite par Reifenberg dans le cadre du contrôle des ensembles minimaux, et qui a souvent été repris et amélioré. Le paramétrage lui-même sera aussi décrit, parce que c'est presque toujours, à des variantes et adaptations près, le même. Par contre les estimations sur ses propriétés diffèrent suivant les usages, et on essaiera de décrire quelques principes et estimations.

Alix Deruelle

Une entropie relative pour les solutions expansives au flot d'applications harmoniques.

Nous nous intéressons à la question de l'unicité pour des solutions (expansives ou auto-similaires) au flot d'applications harmoniques lissant des applications 0-homogènes à valeurs dans une variété riemannienne fermée. Pour ce faire, nous introduisons une entropie relative qui permet d'établir deux résultats. D'une part, nous montrons l'existence de deux solutions expansives associées à toute solution lissant une application 0-homogène par un procédé d'éclatement parabolique: cela démontre une conjecture d'Ilmanen dans ce contexte. D'autre part, un phénomène d'unicité générique pour de telles solutions ayant une entropie relative nulle est montré.

Benoît Kloeckner

Bornes de courbures mixtes irréalisables sur les tores

On sait depuis les travaux de Lokhamp que toute variété Riemannienne admet une métrique à courbure de Ricci strictement négative. Ce résultat de flexibilité prend le contre-pied des obstructions topologiques pour l'existence de métriques à courbure sectionnelle négative ou nulle ou à courbure de Ricci positive. Avec Stéphane Sabourau, nous avons montré qu'une métrique à courbure de Ricci très négative sur le tore ne peut pas en plus avoir sa courbure sectionnelle majorée par une trop petite constante positive : elle a nécessairement un plan tangent à courbure sectionnelle assez largement positive. La méthode combine un argument classique dû à Milnor, rendu effectif par le contrôle de la norme stable sur le revêtement universel, et une inégalité de Günther généralisée démontrée en collaboration avec Greg Kuperberg. Elle permet d'obtenir des constantes complètement explicites.

Giona Veronelli

Étendue des boules et courbure scalaire

On s'intéressera au problème de définir la courbure scalaire d'un espace métrique non-lisse, et en particulier des espaces d'Alexandrov à courbure minorée. On montrera d'abord une caractérisation de la courbure scalaire d'une variété riemannienne lisse de dimension n basée sur le contrôle asymptotique de la (n+1)-étendue des boules géodésiques, la (n+1)-étendue étant la distance maximale entre (n+1) points. Ensuite on discutera à quel point cette notion de courbure scalaire est bien posée sur un espace métrique, aussi en la comparant à quelques (rares) autres approches au problème.