

Séminaire d'analyse



Vendredi 22 janvier 2016

14h

Local VCH 2810

Conférencier

Niky Kamran (McGill)

Titre

Métriques d'Einstein lorentziennes à bord conforme prescrit

Résumé

La métrique de Poincaré sur la boule B^{n+1} est une métrique d'Einstein qui induit sur le bord de la boule une structure conforme équivalente à celle de la sphere S^n . Un théorème classique de Graham et Lee affirme que ce résultat est globalement stable par perturbations, en d'autres termes que pour toute structure conforme sur S^n étant $C^{2,\alpha}$ proche de la structure induite par la métrique de Poincaré, la boule B^{n+1} admet une métrique d'Einstein qui est $C^{2,\alpha}$ proche de la métrique de Poincaré, et dont la restriction au bord correspond à la structure conforme prescrite. L'analogue de la métrique de Poincaré en signature lorentzienne est la métrique anti-de-Sitter, dont l'unique modèle simplement connexe est un cylindre ouvert $R \times B^n$ muni d'une métrique lorentzienne à courbure sectionnelle constante négative. L'exposé portera sur la preuve de l'existence locale et du caractère bien posé du problème aux limites pour des métriques d'Einstein dont la structure conforme asymptotique est proche de celle de l'espace d'anti-de-Sitter dans une norme adaptée à la géométrie de la variété. Les grandes lignes de la démonstration d'un théorème de stabilité locale seront présentées. Les méthodes utilisées sont adaptées au caractère hyperbolique des équations d'Einstein en signature lorentzienne. Elles diffèrent donc fondamentalement des méthodes elliptiques de Graham et Lee. Il s'agit d'un travail conjoint avec Alberto Enciso (ICMAT, Madrid).