

Section Mathématiques

SEMINAIRE D'ANALYSE

➤ **VENDREDI 18 novembre 2011 à 15h15 à la salle MA A110**

Madame Simona ROTA NODARI (Ceremade, Université Paris Dauphine, France) donnera une conférence sur le thème:

**"EXISTENCE DE SOLUTIONS POUR LES EQUATIONS DE CHAMP MOYEN RELATIVISTE
DU NOYAU ATOMIQUE"**

En physique nucléaire, la théorie de champ moyen relativiste décrit le comportement des nucléons à l'intérieur du noyau atomique. Du point de vue mathématique nous sommes confrontés à un système d'équations de Dirac non linéaires qui peuvent être vues comme les équations d'Euler-Lagrange d'une fonctionnelle d'énergie. Je présenterai une condition qui garantit l'existence d'une solution d'énergie minimale de ces équations ; plus précisément, il s'agit d'un résultat qui lie l'existence de points critiques d'une fonctionnelle d'énergie fortement indéfinie et les inégalités de concentration-compacité.

Finalement, je décrirai la limite non relativiste des équations de champ moyen relativiste qui donne une justification théorique à certains phénomènes observés expérimentalement.

Lausanne, le 2 novembre 2011
BD/BB/VL