

Laboratoire de mathématiques Jean Leray
Unité mixte de recherche 6629

COLLOQUIUM

Jeudi 5 Avril 2012, 17h
Salle des séminaires

CLÉMENT MOUHOT
(Université de Cambridge)

*"Chaos moléculaire et stabilité statistique
pour les systèmes de particules"*

Le programme proposé par Mark Kac en 1956 étudie la convergence vers l'équation de Boltzmann spatialement homogène d'un processus de saut, dans la limite des grands nombres de particules. Motivé par l'hypothèse de chaos moléculaire de Boltzmann et la notion d'entropie, il cherche à comprendre les liens entre les comportements asymptotiques d'un processus aléatoire à grands nombres de particules et l'équation non-linéaire obtenue dans la limite. Nous présenterons dans cet exposé une introduction générale à cette problématique ainsi qu'aux travaux précédents puis nous exposerons un travail récent en collaboration avec Stéphane Mischler dans lequel nous répondons à plusieurs questions soulevées par Kac. Ce travail repose sur une nouvelle approche de la limite d'un grand nombre de particules et met en lumière le rôle clef joué par la stabilité statistique de l'équation limite. Nous évoquerons finalement d'autres applications de cette méthode.

Un café-thé sera servi à 16^h30 dans la salle du courrier du bâtiment de mathématiques