



Colloquium de Mathématiques 2020-2021

Jeudi 25 mars à 14h, Colloquium du LMA (Poitiers)

Kevin Buzzard

Imperial College, London

Tools for mathematics

Abstract : Mathematics has got complicated over the last 2500 years. To make it easier to do mathematics, engineers made tools such as the calculator, and humans made abstractions such as the concept of a ring. Later on we got computer algebra systems, which could do calculations in rings, and these systems are used by some mathematicians to help them with their research. But it is still very easy to find pure mathematicians who do not use any computer algebra systems, perhaps because they are thinking about questions involving all Calabi-Yau manifolds, or all automorphic representations on GL_n , and they are not interested in computing some explicit examples (or perhaps already one million examples have been computed by someone else), but they have no computer algebra system where they can let X be an automorphic representation. It turns out that computer scientists have developed tools which might help these people, as well as PhD students learning new material and undergraduates starting out on their mathematical journey into proof. I will talk about the interactive proof assistant Lean, one of these tools.

<https://univ-poitiers.webex.com/univ-poitiers/j.php?MTID=m4a913f6d22e7d7b8b454e56d2484f1a8>

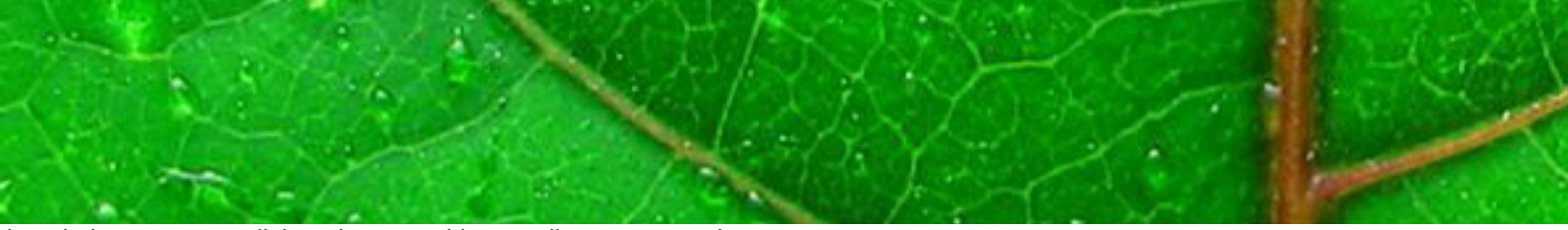
06 février 2020

Isabelle Gallagher

professeur a l'ENS Paris

De systèmes de particules vers la mécanique des fluides

La question d'obtenir des équations de la mécanique des fluides à partir de systèmes déterministes de particules en interaction satisfaisant les équations de Newton, dans la limite où le nombre de particules tend vers l'infini, est posée par Hilbert dans son sixième problème. Dans cet exposé nous présenterons quelques avancées dans ce la résolution de ce problème, notamment concernant la dérivation de l'équation de Boltzmann, qui est une étape intermédiaire dans le programme de Hilbert. Nous expliquerons ce faisant l'apparition de l'irréversibilité au niveau macroscopique, alors que les modèles microscopiques sous-jacents sont réversibles.



Il s'agit de travaux en collaboration avec Thierry Bodineau, Laure Saint
Raymond et Sergio Simonella. Titre : De systèmes de particules vers la mécanique des fluides