
ISABELLE GALLAGHER, Université Paris-Diderot

Est-ce que les mathématiques peuvent permettre de prévoir le temps ?

Le mouvement des fluides (depuis le café dans un bol jusqu'à l'atmosphère terrestre) se décrit par des équations, dont la première forme est due à Leonhard Euler et date de près de trois siècles. Parmi ces équations, les équations de Navier-Stokes remontent au milieu du 19ème siècle et sont encore utilisées couramment de nos jours. Cependant à ce jour on ne sait toujours pas les résoudre.

Dans cette conférence nous expliquerons pourquoi il est important, d'un point de vue théorique mais aussi pour les applications, d'avoir une compréhension mathématique de ces équations. Et nous verrons comment les mathématiciens s'efforcent, depuis des années, à les résoudre – et pourquoi jusqu'ici cela a été un échec.