

Spécialité : PHYSIQUE / Physique statistique

[Laboratoire : /SPEC/SPHYNX](#)

L'irréversibilité est-elle une transition de phase en turbulence ?

Responsable de stage : DUBRULLE Berengere

berengere.dubrulle@cea.fr

Tel : +33 1 69 08 72 47

Stage pouvant se prolonger en thèse : Oui

Durée du stage : 4 mois

Résumé:

Le but de ce stage est d'essayer de prouver que l'irréversibilité observée en turbulence est une transition de phase. On effectuera des simulations numériques d'une équation modèle afin de caractériser cette transition, et de voir dans quel mesure elle permet d'expliquer l'anomalie de dissipation observée en turbulence.

Sujet :

En 1845, James Prescott Joule montre expérimentalement que l'application d'une force de 1050 J sur une turbine mettant en mouvement une livre d'eau augmente la température du fluide d'un degré Fahrenheit. Ceci est une illustration d'un processus global se produisant dans la plupart des fluides, par lequel l'énergie mécanique (travail) est convertie en énergie thermique (chaleur), en accord avec la première loi de la thermodynamique régissant la variation de l'énergie totale du fluide dans un système fermé ?

Abstract:

Subject :
