

Transport d'énergie entre deux thermostats hors-équilibre.

A. Naert & C.-É. Lecomte

Laboratoire de physique de l'ÉNS de Lyon, CNRS, 46 Allée d'Italie 69364 Lyon Cedex 7, France.

`Antoine.Naert@ens-lyon.fr`

Un gaz granulaire peut être considéré comme l'archétype du système hors d'équilibre, à cause de la dissipation dans les chocs, qui se traduit par des flux liés à des inhomogénéités.

L'expérience présentée a pour but d'étudier la relation entre des gradients de température et les flux d'énergie qu'ils causent, dans une configuration simplifiée. Le système expérimental est constituée de deux thermostats dissipatifs stationnaires (gaz granulaires excités séparément). Un dispositif astucieux permet de coupler ces deux bains en mesurant leurs températures ainsi que le flux instantané de l'un à l'autre. Bien sur, la notion de température doit être adaptée.

L'accent est mis en premier lieu sur l'expérience, pour sa simplicité technique et ses qualités didactiques. En plus de cela, les fluctuations du flux dans un gradient imposé peuvent être examinées à la lumière de résultats théoriques récents. De nombreuses questions et perspectives restent ouvertes.