



Institut de Minéralogie et de Physique des Milieux Condensés
Unité Mixte de Recherche 7590
B77, 4 Place Jussieu F-75252 Paris CEDEX 05

SÉMINAIRE

Lundi 1 février, 10h30

*Salle de conférence, Bâtiment 15
Campus Boucicaut, 140 rue de Lourmel, 75015 Paris*

Thomas BRUNET

crpp-bordeaux.cnrs

INTERACTION NON LINEAIRE D'ONDES ULTRASONORES AVEC DES MATERIAUX HETEROGENES

Les ondes élastiques permettent de sonder de manière non invasive la structure d'un matériau hétérogène mais peuvent également - à plus forte amplitude - constituer un bon moyen d'agir activement sur le milieu. Dans ce séminaire, nous discuterons de ce type d'interactions à travers deux expériences réalisées dans le domaine ultrasonore.

Nous considérerons la propagation d'ondes dans les matériaux granulaires denses. En particulier, nous discuterons des mécanismes de dissipation, linéaires ou non, à l'échelle des contacts inter-grains. Par ailleurs, la manifestation conjointe des non linéarités structurales du matériau peut entraîner de profondes modifications quant à sa structure.

Un autre moyen d'agir sur le milieu de propagation est d'utiliser des ondes particulières. Les vortex acoustiques, caractérisés par un front d'onde hélicoïdal, possèdent un moment angulaire qui peut être communiqué à la matière. Nous verrons alors comment optimiser ce transfert via la formation de « chocs azimutaux » en régime non linéaire.