



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 29 mars, 10h30

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

Mathieu RÉNIER

Institut des Nano Sciences de Paris, UMR 7588 UMPC CNRS

ÉTUDE DE LA PRESSION DE RADIATION : APPLICATION À LA NON LINÉARITÉ DE CISAILLEMENT DANS LES SOLIDES MOUS

Dans le cas d'un fluide parfait, il est d'usage de distinguer deux pressions de radiation. Une première, dite pression de radiation de Langevin, concerne les champs rayonnés dans un fluide de dimensions infinies ; elle est égale à l'énergie ultrasonore émise dans le fluide. La seconde, dite pression de radiation de Rayleigh, n'était introduite théoriquement que dans le cas de champs rayonnés dans un fluide confiné dans un tube. Cette pression, elle aussi proportionnelle à l'énergie, dépend par contre des propriétés non linéaires du fluide traversé.

Nous avons montré qu'en champ proche, la pression de radiation de Rayleigh peut exister en l'absence de confinement du fluide. En revanche, en champ lointain, la force exercée sur un objet correspond à la pression de radiation de Langevin. Ces deux pressions ne correspondent donc pas à deux configurations expérimentales distinctes, mais plutôt à deux phénomènes physiques différents.