

# Séminaire Physico-chimie & Biologie

Vendredi, 26 Octobre 2012

11:00

Bât. 563 - salle 15

## **La lévitation sur les sources de neutrons. Un aperçu de ce que l'on sait faire actuellement.**

*Louis Hennet*

*CNRS- CEMHTI (Condition Extrême et Matériaux : Haute Température et  
Irradiation)*

*1d avenue de la Recherche Scientifique, 45071 Orléans cedex 2, France*

[\*louis.hennet@cnrs-orleans.fr\*](mailto:louis.hennet@cnrs-orleans.fr)

L'étude des matériaux fondus à haute température présente un intérêt évident d'un point de vue fondamental et a aussi des applications importantes, l'état fondu étant une étape essentielle dans de nombreux procédés industriels (fabrication du verre, métallurgie....).

A très haute température, il est souvent difficile d'utiliser des fours conventionnels où l'échantillon est placé dans un récipient. D'une part l'échantillon liquide peut réagir avec le support et être contaminé, d'autre part, il est difficile d'atteindre de très hautes températures. Ces difficultés ont conduit au développement de techniques sans contact et leur utilisation sur les synchrotrons et les sources de neutrons afin d'étudier la structure et la dynamique des liquides fondus.

Il existe différentes techniques de lévitation et au CEMHTI, nous avons choisi de travailler avec la lévitation aérodynamique associée à un chauffage par laser CO<sub>2</sub>. En particulier, la simplicité et la compacité des dispositifs permettent de les associer facilement à diverses techniques expérimentales.

Dans cet exposé, je présenterai les techniques de lévitation et plus particulièrement la lévitation aérodynamique et les montages que nous avons développés à l'ILL. A partir de quelques exemples, je présenterai les différentes techniques que l'on peut utiliser actuellement. Je finirai par quelques perspectives.