

## Laboratoire Léon Brillouin



### **Stefan KLOTZ**

*(Physique des Milieux Denses, IMPMC, CNRS UMR7590 Université Paris-6  
Pierre et Marie Curie)*

La magnétite  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , sous pression, par diffraction de neutrons.

**Mardi 8 avril 2008 à 14h 30**

Salle de conférence 15 – Bâtiment 563

La magnétite est un des minéraux magnétiques connu depuis l'antiquité.

L'intérêt scientifique pour cet oxyde est pour une grande part dû à la découverte par Verwey (1936) d'une transition de phase qui s'accompagne d'une chute de la conductivité électrique par environ 2 ordres de grandeur. Cette transition a été associée à un ordre de charge. Dans mon exposé je vais rapporter quelques résultats de diffraction de neutrons sur poudres jusqu'à 10 GPa, entre 100 et 300 K [1]. Notre motivation était la recherche d'une transition "spinelle-inverse à spinelle-normale". L'évidence expérimentale d'une telle transition a été rapportée récemment par spectroscopie Mössbauer. Cette transition, si elle existait, changerait notre interprétation de la transition de Verwey.

Mon exposé va également discuter des aspects techniques impliqués dans ce genre d'expérience permise par la diffraction de neutrons sous pression entre 0 et 20 GPa (0 et 200 kbar) sur des échantillons de volume important.

[1], S.Klotz et al., Phys. Rev. B 77, 012411 (2008); S.Klotz et al., Phys. Rev. B 74, 012410 (2006)

Formalités d'entrée : Contacter le Secrétariat pour votre autorisation d'entrer sur le Centre de Saclay :

Chantal MARAIS Tél. 01 69 08 52 41 - Fax : 01 69 08 95 36 - e.mail : [cmarais@cea.fr](mailto:cmarais@cea.fr).

Le délai minimum est de 24 heures pour les ressortissants des pays de l'Union Européenne et de 5 jours pour les autres.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Dans tous les cas, se munir d'une pièce d'identité.