

**Soutenance de thèse  
Aymen BEN HAMIDA**

Groupe NanoMagnétisme, Service de Physique de l'Etat Condensé

**Le mercredi 6 Janvier 2010 à 14h30**

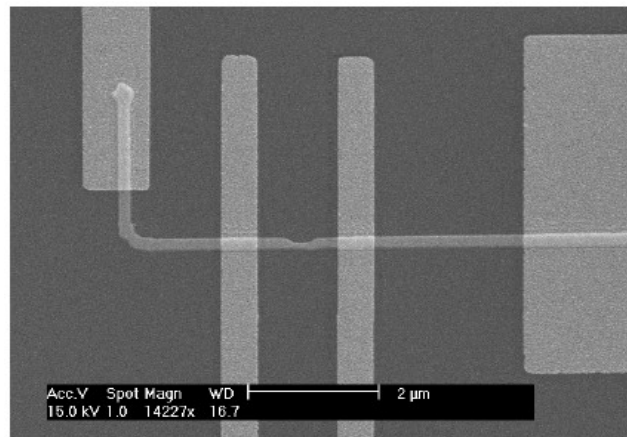
Au CEA Saclay, amphi C. Bloch, Bat. 774, l'Orme des Merisiers

**Transport électrique et transfert de spin dans des  
constrictions de taille nanométrique**

On s'est intéressé à l'étude du transport électrique de basse dimensionalité dans des matériaux ferromagnétiques. Cette étude a été réalisée à l'aide de la technique des jonctions à cassure. Nous avons tout d'abord étudié le comportement résistif des parois de domaines dans un ferromagnétique homogène (le permalloy) et en particulier lors du passage d'une forte densité de courant (transfert de spin). La réalisation de nanostructures à géométrie adaptée nous permet de piéger une paroi par une constriction et d'étudier sa signature résistive. Plusieurs résultats importants ont été obtenus :

- l'application d'un courant DC - à des densités de courant dix fois inférieures à celles nécessaires à la propagation des parois de domaines - permet de déformer la paroi et d'accentuer sa contribution intrinsèque positive à la magnéto-résistance.

- la contribution intrinsèque des parois (DWR) à la magnéto-résistance augmente quand la constriction devient de plus en plus fine (obtenue par la technique des jonctions à cassure).



**Vous êtes chaleureusement invités à la soutenance ainsi  
qu'au pot qui suivra.**

Contact : [aymen.ben-hamida@cea.fr](mailto:aymen.ben-hamida@cea.fr)