

Responsable :
Fabien BRUNEVAL
■ 01 69 08 43 49



énergie atomique • énergies alternatives

SEMINAIRE



Service de Recherches de Métallurgie Physique

DEN/DANS/DMN

Salle de réunion du SRMP – Bâtiment 520 – Pièce 109

Etude de systèmes modèles par microscopie à effet tunnel polarisée en spin

Jérôme Lagoute

**Chargé de recherche au CNRS
Université Paris Diderot-Paris 7**

Matériaux et Phénomènes Quantiques - CNRS - UMR 7162

Un des enjeux majeurs pour le développement de la nanoélectronique et de la spintronique est de pouvoir sonder les propriétés électroniques et magnétiques des nanostructures à l'échelle de l'atome pour mieux les maîtriser. Dans ce contexte, la microscopie à effet tunnel est un outil de choix qui permet de mesurer la structure électronique des surfaces métalliques et des nano-objets avec une résolution atomique. Cette technique permet d'étudier des systèmes modèles pour l'électronique quantique ou l'électronique moléculaire. En utilisant une pointe magnétique comme sonde locale, il est possible d'obtenir une résolution en spin dans les mesures spectroscopiques. La microscopie à effet tunnel polarisée en spin permet ainsi de mesurer le magnétisme des nanostructures avec une résolution sub-nanométrique.

A titre d'exemple, des mesures faites sur une surface de Cr(001) seront présentées. La combinaison de l'imagerie et de la spectroscopie locale permet de mettre en évidence l'ordre antiferromagnétique de la surface ainsi que l'effet de la présence de défauts en surface sur la densité d'états électronique locale. Des mesures récentes portant sur l'étude spectroscopique de molécules de C_{60} déposées sur cette surface seront également discutées. L'étude de ce système modèle apporte des informations nouvelles à l'échelle locale sur les propriétés de transport de spin de molécules organiques en contact avec une électrode magnétique qui peuvent être intéressantes pour le développement de la spintronique moléculaire.

Mardi 18 octobre 2011 à 10h30

N.B : Les visiteurs de nationalité étrangère hors Union Européenne sont priés de bien vouloir avvertir impérativement 3 semaines à l'avance – les visiteurs de l'Union Européenne 1 ou 2 jours avant le séminaire le Secrétariat du Service de leur entrée sur le Centre : Tel : 01 69 08 66 64 – Fax : 01 69 08 68 67

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Centre de Saclay - Bât 520 - 91191 Gif-sur-Yvette Cedex - France
Service de Recherches de Métallurgie Physique
Séminaires - Martine Logé : Tél. : 01 69 08 51 67 – Fax. : 01 69 08 68 67



Etablissement public à caractère industriel et commercial
R.C.S. PARIS B 775 685 019

