

## Habilitation à Diriger des Recherches

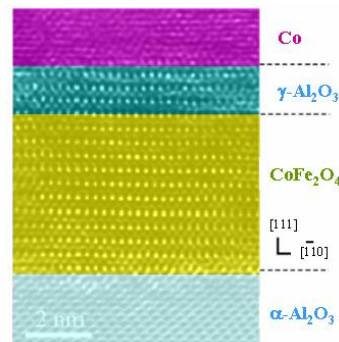
**Jean-Baptiste MOUSSY**

*Service de Physique et Chimie des Surfaces et Interfaces  
CEA-Saclay*

**Lundi 27 juin 2011 – 10 h**

**Amphi. Claude Bloch - Bât. 772, Orme des Merisiers, CEA-Saclay**

### De la Croissance Epitaxiale de Films Minces de Ferrite à leur Intégration dans des Dispositifs de la Spintronique



Les oxydes, sous forme de films minces ou de monocristaux, présentent un très large variété de propriétés physiques (supraconductivité, ferromagnétisme, ferroélectricité, multiferroïcité...). Les avancées technologiques majeures réalisées dans le domaine de la croissance des films minces d'oxydes au milieu des années 80 ont favorisé l'insertion de ces matériaux au sein d'hétérostructures complexes aux interfaces maîtrisées et aux fonctionnalités nouvelles.

Dans ce contexte, les *ferrites* de formule chimique  $\text{AFe}_2\text{O}_4$  (A= Fe, Co, Mn...) constituent une classe d'oxydes magnétiques particulièrement intéressante pour la spintronique en raison de leurs températures de Curie élevées et des propriétés de *demi-métallicité* ( $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ) ou de *filtrage de spin* ( $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ ,  $\text{MnFe}_2\text{O}_4$ ,  $\text{NiFe}_2\text{O}_4$ ...) supposées de certains d'entre eux à température ambiante.

Dans cet exposé, je décrirai la croissance par épitaxie par jets moléculaires assistée par plasma d'oxygène de films minces de ferrite ainsi que les propriétés physiques (magnétisme, polarisation en spin, magnéto-transport) de ces couches minces et des hétérostructures associées pour la génération de courant fortement polarisé en spin.