

Albert Fert

(Unité Mixte de Physique CNRS/Thales,
Palaiseau et Univ. Paris-Sud, Orsay)

Présent et futur de la spintronique

La spintronique, qui exploite l'influence du spin sur la conduction électrique, prend racine dans des recherches fondamentales sur les propriétés de transport des métaux ferromagnétiques, s'est développée après la découverte de la Magnétorésistance Géante (GMR) en 1988 et est aujourd'hui en pleine expansion. Elle a des applications importantes, la plus connue étant l'utilisation de la GMR à la lecture des disques durs.

Aujourd'hui la spintronique se développe sur de nombreux axes. Le transfert de spin, par exemple, permet de manipuler l'aimantation d'un ferromagnétique sans appliquer de champ magnétique mais seulement par transfert de moment angulaire de spin depuis un courant. Il sera bientôt appliqué à l'écriture de mémoires magnétiques (MRAM) et à la génération d'ondes hyperfréquence (télécommunications). La spintronique associant matériaux magnétiques et semiconducteurs et la spintronique moléculaire se développent également. L'exposé passera en revue les avancées récentes et leur potentiel technologique.

Lundi 26 mai 2008 à 15 heures

Salle André Berthelot, bât. 141

Le café sera servi 15 minutes avant

NB : La présentation d'une carte d'identité ou d'un passeport est exigée à l'entrée du centre. Tous les auditeurs extérieurs sont priés de prévenir à l'avance de leur visite Emilie Chancrin, tél. 01 69 08 23 50 (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).