

# Colloque extraordinaire du Professeur Albert Fert Lauréat du prix Nobel de physique 2007

**Vendredi 16 novembre 2007, 14h15 précises**  
Ecole de Physique, Grand Auditoire

« Présent et futur de la spintronique »

Prof. Albert FERT

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

## Résumé

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.

Prof. Dirk Van der Marel

Genève, le 17 octobre 2007/VDM/nc

Secrétariat de la Section de Physique - N. Chaduiron – 022 - 379.63.83