

Capteurs magnétiques à base d'électronique de spin

par Myriam PANNETIER-LECOEUR et Claude FERMON
(DSM/IRAMIS/SPEC); courriel: claud.fermon@cea.fr

Les capteurs magnétiques sont présents dans notre univers quotidien (voitures, maisons, téléphones portables, ordinateurs). En parallèle, ils sont souvent la clef nécessaire à la réalisation d'expériences de physique fondamentale, aux explorations les plus avancées sur les planètes du système solaire ou à la compréhension du fonctionnement de l'activité cérébrale.

La découverte de la magnétorésistance géante par Albert Fert et Peter Grünberg, récompensée par l'attribution du prix Nobel de physique en 2007, et les avancées faites sur les jonctions tunnel magnétiques ont permis le développement d'une nouvelle génération de capteurs magnétiques basés sur l'électronique de spin. Nous présenterons la physique associée à ces capteurs puis aborderons la quête de la détection de champs magnétiques ultra-faibles. Enfin, nous présenterons quelques exemples illustrant les perspectives ouvertes par ces capteurs.

Jeudi 11 mars 2010

CEA / Saclay, Orme des Merisiers,
Amphi C. Bloch, Bât. 774

à 11 h 00

Accueil café à 10 h 45