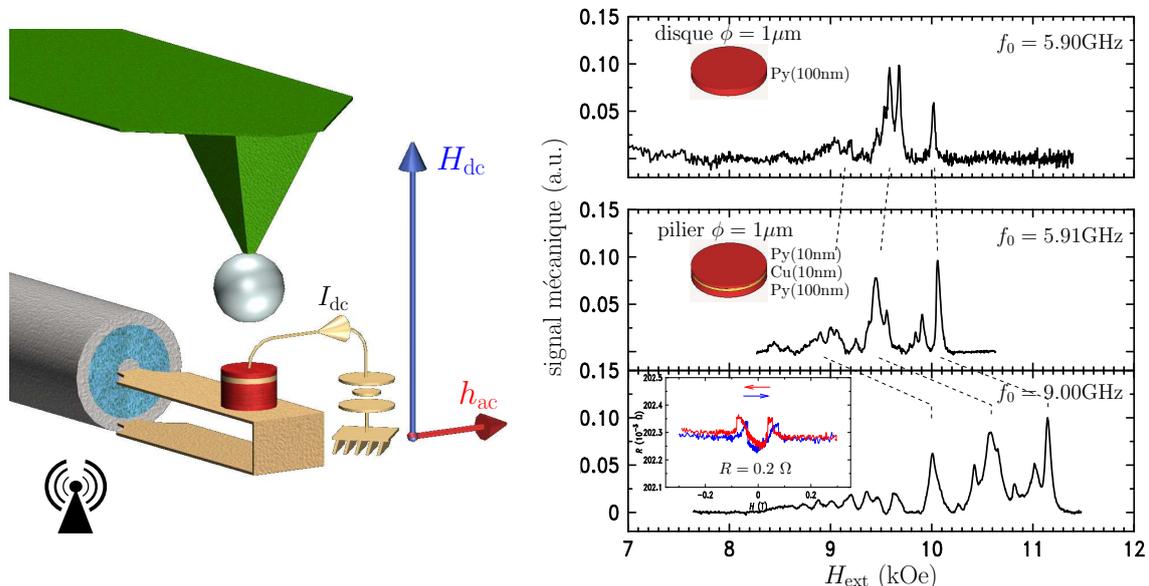


Soutenance de thèse de Grégoire de LOUBENS

Spectroscopie micro-onde d'une nanostructure métallique magnétique hybride

le jeudi 8 décembre 2005 à 10h

amphithéâtre de l'INSTN



L'objectif de ce travail de thèse est de comprendre l'influence d'un courant continu traversant une vanne de spin sur la dynamique de son aimantation. Pour ce faire, un spectromètre original capable de mesurer la résonance ferromagnétique (RFM) d'une nanostructure individuelle a été développé. Son caractère innovant est d'utiliser une détection mécanique, inspirée des techniques de microscopie en champ proche. Le spectre d'excitation RFM d'un nano-disque isolé de Permalloy a d'abord été mesuré. Cette étude a permis de comprendre quantitativement les modifications spectrales induites par les effets de taille finie. Ensuite, des systèmes hybrides composés de multicouches magnétiques métalliques ont été étudiés. Dans les échantillons mesurés, des effets de transfert de spin ont été observés, bien qu'ils soient dominés par ceux du champ d'Oersted. Le dispositif expérimental a également permis de suivre la variation du terme de relaxation d'un système de spins ferromagnétique dans le régime haute puissance. Nos résultats montrent que l'amortissement diminue quand les effets non-linéaires entrent en jeu.