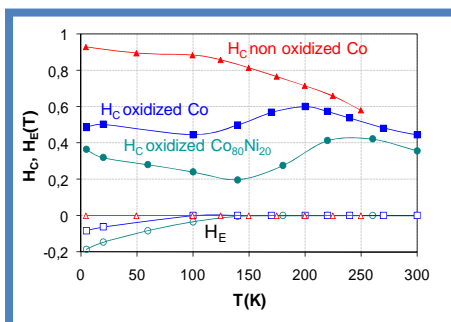
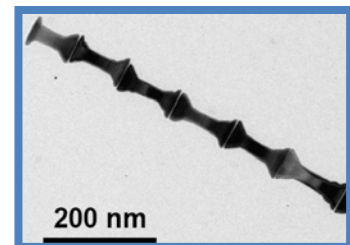


## Magnétisme de nano-objets anisotropes : Etudes magnétiques et de diffusion de neutrons sur des nanofils $\text{Co}_{1-x}\text{Ni}_x$

Le nanomagnétisme est actuellement un champ d'investigation très actif grâce aux développements de méthodes de synthèse et d'investigation originales. Cette thèse s'attache à sonder le magnétisme de nanofils magnétiques synthétisés par un procédé polyol. Ce procédé présente l'avantage de fournir un large éventail d'objets magnétiques anisotropes présentant une très bonne qualité cristalline.



Cette thèse montre que les nanofils ainsi synthétisés ont des coercivités élevées comparées à celles de nanofils synthétisés par d'autres voies. Par ailleurs, les effets de l'oxydation de ces nanofils sur leurs propriétés magnétiques ont été étudiés. Cela a permis de mettre en lumière le rôle prépondérant des fluctuations superparamagnétiques des grains antiferromagnétiques d'oxyde de cobalt dans le phénomène d'Exchange Bias.

Enfin, cette thèse a aussi pour objectif de développer la technique de Diffusion de Neutrons Polarisés aux Petits Angles pour sonder le magnétisme de nanofils. Jusqu'à présent, cette technique a été surtout réservée à l'étude d'objets magnétiques isotropes. En effet, l'alignement des nanofils est crucial pour extraire des informations quantitatives d'une telle étude



**Vous êtes tous invités au buffet qui suivra !**