

Apport de l'absorption des rayons X et du dichroïsme circulaire magnétique à l'étude des nanoparticules magnétiques dans diverses configurations.

Fadi CHOUEIKANI

(Ligne DEIMOS, Synchrotron SOLEIL, Gif sur Yvette, France)

Jeudi 16 janvier 2025 – 9h30
Amphithéâtre SOLEIL

Les nanoparticules magnétiques suscitent un intérêt croissant pour leurs applications en médecine, technologie, environnement et catalyse. Leur conception requiert un contrôle précis de leur structure ainsi que de leurs propriétés électroniques et magnétiques pour répondre aux besoins spécifiques des différentes utilisations.

Dans ce cadre, ce travail explore l'apport des techniques XAS et XMCD dans l'étude de nanoparticules simples, à structures complexes ou en suspensions colloïdales. En particulier, des systèmes cœur@coquille et cœur@coquille@coquille, optimisés pour améliorer l'anisotropie magnétique, sont analysés pour mettre en lumière l'impact de la structure et des interfaces sur leurs propriétés magnétiques.

Dans le domaine environnemental, l'adsorption de cobalt, en tant qu'élément trace métallique, à la surface de nanoparticules d'oxyde de fer est étudiée, offrant des perspectives pour la dépollution. Enfin, une avancée majeure est présentée avec le développement d'une cellule microfluidique combinant XAS et XMCD, permettant l'analyse des nanoparticules en milieu liquide sous conditions dynamiques ou in-operando.

La présentation mettra en lumière ces avancées pour mieux comprendre et exploiter les propriétés uniques des nanoparticules magnétiques.

Membres du jury :

Souad AMMAR-MERAH
Fabien GRASSET
Antoine BARBIER
Talal MALLAH
Laurence MOTTE
Franck VIDAL

Professeure, Université Paris Cité
Directeur de recherche, CNRS
Directeur de recherche, CEA
Professeur, Université Paris-Saclay
Professeure, Université Paris 13
Professeur, Université Paris Sorbonne

Rapportrice
Rapporteur
Rapporteur
Examinateur
Examinatrice
Examinateur



Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra

Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du pavillon d'Accueil.

Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi SOLEIL du Bâtiment Central merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - 91190 GIF S/YVETTE

<https://www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements>

CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr