

Offre de stage post-doctoral au LCC (Toulouse)

Projet : Elaboration et caractérisation de matériaux multiferroïques moléculaires

Les multiferroïques sont des matériaux qui, dans une même phase, présentent au moins deux ordres ferroïques parmi le ferromagnétisme, la ferroélectricité et la ferroélasticité. Ces propriétés peuvent simplement coexister ou se coupler et, dans ce cas, une propriété ferroïque peut être manipulée par action sur l'autre, rendant ces matériaux forts pertinents pour de nombreuses applications technologiques (stockage de l'information, spintronique...). Différentes approches de synthèse ont permis d'obtenir de tels matériaux mais leur implication dans des dispositifs reste limitée du fait d'un faible couplage entre propriétés et d'un problème de compatibilité au niveau des températures de fonctionnement.

La personne recrutée sera en charge de la synthèse et de la caractérisation de tels matériaux. Leur élaboration est envisagée selon une approche chimique modulable et robuste, en associant réseaux de coordination cyanométalates et cations organiques chiraux. Cette approche doit permettre de satisfaire les prérequis aux propriétés visées et ainsi favoriser un fonctionnement sur des gammes de température plus adaptées. Les matériaux seront caractérisés par un panel de techniques incluant diffraction de rayons X, spectroscopies optiques, magnétométrie. Leurs propriétés ferroélectriques seront étudiées par microscopie à force atomique en collaboration avec le laboratoire LAPLACE (U-Toulouse). Une attention particulière sera portée à l'établissement d'une corrélation entre structure et propriétés, élément nécessaire pour envisager l'intégration de tels matériaux dans des dispositifs.

Profil du candidat :

Chimiste ayant des connaissances solides en chimie de coordination, matériaux moléculaires et si possible en cristallographie (poudre).

Durée du contrat : 18 mois

Début du contrat : 1^{er} avril 2024

Lieu : Laboratoire de Chimie de Coordination du CNRS à Toulouse

Web : (labo) <https://www.lcc-toulouse.fr/> (équipe) <https://www.lcc-toulouse.fr/materiaux-moleculaires-et-supramoleculaires-equipe-s/>

Candidature : Les personnes intéressées feront parvenir leur CV avec une lettre de recommandation à Emilie Delahaye (emilie.delahaye@lcc-toulouse.fr) et Jean-Pascal Sutter (jean-pascal.sutter@lcc-toulouse.fr) avant le 31 janvier 2024.