

Poste de doctorat : Spectroscopie laser sur les matériaux multiferroïques avancés

3 ans, à l'IMMM - Institut des Molécules et Matériaux du Mans, Le Mans Université, France

Dans l'équipe **NOVA de l'IMMM**, Le Mans Université, nous recherchons un.e candidat.e pour un poste de doctorant.e en spectroscopie laser pour étudier le couplage des propriétés ferroïques. Les chercheurs de l'équipe NOVA sont experts en **spectroscopie Raman et laser ultrarapide** sur des matériaux hautement corrélés, en particulier sur des **systèmes multiferroïques** (matériaux ayant des propriétés magnétiques, ferroélectriques ou élastiques combinées).

Contexte du projet

La recherche sur les matériaux multiferroïques vise à utiliser le couplage des propriétés électriques et magnétiques pour le calcul à haute performance. Avec ce projet, nous visons la **prochaine génération de matériaux multiferroïques** avec trois ou plus (au lieu de deux) propriétés ferroïques. Ces matériaux promettent une grande flexibilité pour les applications futures. Nous étudierons deux systèmes fascinants : la famille $ReFeO_3$ (Re : terre rare), avec deux propriétés magnétiques et une propriété électrique simultanées, et la famille $BaMF_4$ (M : métal de transition magnétique) avec des propriétés magnétiques, ferroélectriques et élastiques coexistantes. En utilisant la **spectroscopie Raman et l'optique non linéaire**, le.la candidat.e acquerra une compréhension approfondie de la physique intrinsèque, des voies de couplage et des structures de domaines ferroïques de ces matériaux multiferroïques de la prochaine génération.

Description du poste

Ce poste offre la possibilité de travailler avec nos **techniques de pointe en matière de spectroscopie Raman et de laser ultrarapide**. Vous appliquerez ces techniques pour étudier de nouveaux concepts physiques dans le domaine des matériaux (multi-) ferroïques. Vous évoluerez dans un **environnement de recherche international** qui vous offrira de nombreuses possibilités de réseautage et de formation. Nous attacherons une grande importance à votre formation aux présentations écrites et orales, outils indispensables dans la recherche ou dans l'environnement industriel.

Votre profil

Vous devez être titulaire d'un master en physique ou en science des matériaux. Une bonne compréhension de la physique de la matière condensée est souhaitée et une expérience en spectroscopie expérimentale laser ou Raman est un plus. Vous avez l'esprit d'équipe et aimez travailler dans un environnement interdisciplinaire à l'interface entre l'optique et la physique de la matière condensée. Vous êtes organisé, créatif et aimez penser hors des sentiers battus. Une connaissance ou un intérêt pour la programmation en Python serait bénéfique. La maîtrise de l'anglais est souhaitée. Si vous êtes fasciné par les secrets des matériaux et de les révéler grâce à la lumière, vous devez absolument postuler.

Vous êtes intéressé.e ?

Merci d'envoyer votre candidature par e-mail (mads.weber@univ-lemans.fr) avec une lettre de motivation, un CV détaillé et vos diplômes.

Pour plus d'informations sur le poste, le projet, le laboratoire, etc., veuillez contacter Mads WEBER (Maître de conférences), visiter notre site web [Couplage spin-electron-phonon-photon-structure - IMMM \(univ-lemans.fr\)](http://Couplage_spin-electron-phonon-photon-structure-IMMM(univ-lemans.fr)) et consulter les publications récentes de Mads [Mads C. Weber - Google Scholar](https://scholar.google.com/citations?user=MadsC.Weber).

Date de début : Octobre 2023. Date limite de dépôt des candidatures : 19/04/2023.

