

ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES CHIMIQUES - ED 040

Proposition de sujets de thèse pour la rentrée 2024 / 2025

Titre de la thèse	Oxydes lamellaires au sodium comme matériaux d'électrode positive pour batteries au sodium
Descriptif du sujet (10 lignes maximum)	<p>Depuis une quinzaine d'années, la recherche sur les batteries sodium-ion s'est grandement accélérée pour remplacer les batteries lithium pour certaines applications. Les composés d'électrode positive pour les batteries sodium-ion font généralement intervenir des mécanismes de désintercalation et d'intercalation des ions sodium lors des cycles de charge et décharge de la batterie. Parmi eux, les oxydes lamellaires présentent de bonnes caractéristiques de conduction ionique.</p> <p>Le but de la thèse est de synthétiser de nouveaux composés de formule générale $\text{Na}_x(\text{M},\text{M}',\text{M}'')\text{O}_2$ où M, M' et M'' sont des éléments de transition 3d. La structure de ces composés sera étudiée et les mécanismes structuraux mis en œuvre lors de la (dés)intercalation du sodium dans ces composés dans une batterie seront analysés.</p>
Compétences souhaitées (nom du DEA, ou MASTER, etc...)	Tout master en chimie du solide ou chimie des matériaux
Financement (connu ou espéré)	Financement industriel acquis (Toyota Motor Europe)
Directeur de la thèse 1	Marie GUIGNARD
E.mail du directeur de thèse 1	marie.guignard@icmcb.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 1	05 40 00 63 30
Laboratoire d'accueil 1	ICMCB, UMR5026 Université de Bordeaux, CNRS, Bordeaux INP
Directeur du Laboratoire 1	Cyril AYMONIER
Adresse du Laboratoire 1	87 avenue du Docteur Schweitzer – 33608 Pessac Cedex
Directeur de la thèse 2	Claude DELMAS
E.mail du directeur de thèse 2	claude.delmas@icmcb.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 2	
Laboratoire d'accueil 2	ICMCB, UMR5026 Université de Bordeaux, CNRS, Bordeaux INP
Directeur du Laboratoire 2	Cyril AYMONIER
Adresse du Laboratoire 2	87 avenue du Docteur Schweitzer – 33608 Pessac Cedex