

ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES CHIMIQUES - ED 040

Proposition de sujets de thèse pour la rentrée 2024 / 2025

Titre de la thèse	Innovative Iron-Based Oxygen Electrode Materials for High Temperature Electrolysis
Descriptif du sujet (10 lignes maximum)	<p>Solid Oxid Electrolysis Cells are emerging as a promising solution to produce green hydrogen. This technology offers advantages such as high efficiency, co-electrolysis capability as well as reversibility <i>via</i> the use of fuel cell mode. However, challenges remain, related to the durability of the cells, their environmental impact and their cost. One of the major concerns is the use of cobalt, a critical metal that is difficult to extract and is likely to be in short supply in the medium term. SOECs are also susceptible to degradation of their components, especially the oxygen electrode. The project of this thesis aims to explore new compositions of more abundant iron-based electrode materials and to improve electro-catalytic and chemical stability properties through cationic and anionic substitutions.</p>
Compétences souhaitées (nom du DEA, ou MASTER, etc...)	MASTER Matériaux inorganiques
Financement (connu ou espéré)	PEPR-H2 Projet CELCER EHT
Directeur de la thèse 1	Jean-Marc Bassat
E.mail du directeur de thèse 1	Jean-marc.bassat@icmcb.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 1	
Laboratoire d'accueil 1	ICMCB
Directeur du Laboratoire 1	Cyril Aymonier
Adresse du Laboratoire 1	87 Avenue du Dr. Albert Schweitzer, 33600 PESSAC
Directeur de la thèse 2	Alain Demourgues
E.mail du directeur de thèse 2	Alain.demourgues@icmcb.cnrs.fr
Tél du directeur de thèse 2	
Laboratoire d'accueil 2	ICMCB
Directeur du Laboratoire 2	Cyril Aymonier
Adresse du Laboratoire 2	87 Avenue du Dr. Albert Schweitzer, 33600 PESSAC