

<b>MASTER CHIMIE - M2</b> <b>STAGE 2021-2022 (fin janvier – fin juin)</b>	
<b>TITRE</b>	<b>Frittage SPS et caractérisations de céramiques piézoélectriques sans plomb KNN : <math>(K_{0.5}Na_{0.5})NbO_3</math></b>
<b>COMPETENCES / INTERETS</b>	<b>Sciences des matériaux</b> <b>Procédés de mise en forme des poudres</b> <b>Céramiques oxydes.</b> <b>Frittage</b>
<b>SUJET</b>	Dans le cadre d'un projet ANR axé sur la récupération d'énergie vibratoire, le sujet de ce stage porte sur la préparation de céramiques de KNN par Spark Plasma Sintering (SPS) et leur caractérisation. Le/la stagiaire sera amené à optimiser les paramètres de frittage pour densifier les poudres de KNN à la plus basse température possible à partir de différents de lots de poudres de départ (commerciales ou préparées en laboratoire). Les meilleures stratégies (avec ou sans ajout de frittage, avec ou sans couche protectrice) et les conditions expérimentales optimales (température, pression, ...) seront déterminées en s'appuyant sur la caractérisation physico-chimique des échantillons pour comprendre les relations microstructure-propriétés et valider les résultats du frittage vis-à-vis des propriétés piézoélectriques des céramiques.
<b>TECHNIQUES UTILISEES</b>	Frittage SPS (Spark Plasma Sintering), DRX, caractérisations microstructurales (densité, taille de grain, porosité), MEB, caractérisations diélectriques et piézoélectriques
<b>LABORATOIRE D'ACCUEIL</b>	Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (ICMCB)
<b>EQUIPE D'ACCUEIL</b>	Service collectif scientifique et technique FACE (Frittage assisté par champ électromagnétique)/Groupe 1 (Chimie et électrocéramiques)
<b>RESPONSABLE SCIENTIFIQUE</b>	Nom : <b>U-Chan CHUNG</b> (FACE)/ <b>Catherine ELISSALDE</b> (Gr 1)  Tél : 05 4000 2591                      Mél : <a href="mailto:u-chan.chung@icmcb.cnrs.fr">u-chan.chung@icmcb.cnrs.fr</a> <a href="mailto:catherine.elissalde@icmcb.cnrs.fr">catherine.elissalde@icmcb.cnrs.fr</a> Adresse : 87 av du Dr Schweitzer, 33608 PESSAC
<b>Possibilité de poursuite du stage jusqu'à fin août: OUI <input type="checkbox"/> / NON <input checked="" type="checkbox"/></b>	
<b>Possibilité de proposer le stage à un M1 si non attribué à un M2: OUI <input type="checkbox"/> / NON <input checked="" type="checkbox"/></b>	