

Synthèse et caractérisations de nouvelles générations de céramiques piézoélectriques sans plomb

SEDDA kamal

Soutenue en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Dans ce travail de thèse, nous proposons d'élaborer de nouvelles céramiques piézoélectriques sans plomb, d'étudier l'influence des procédés d'élaboration et des conditions de synthèse de ces céramiques sur les propriétés physiques, microstructurales, diélectriques, piézoélectriques et ferroélectriques. Diverses techniques disponibles nous permettront de mener à bien ces travaux de recherche, que ce soient des techniques d'élaboration (synthèse en voie solide, sol-gel, ...) ou des techniques de caractérisation (DRX, MEB, MET, STEM-EDX, ATD-TG, caractérisations diélectriques, piézoélectriques et ferroélectriques). En plus de cette étude fondamentale de nouvelles céramiques sans plomb, une application pourrait être développée : la conception de transformateurs piézoélectriques. Cette partie de l'étude passe d'abord par le choix d'une structure, le dimensionnement géométrique, suivis de la fabrication des prototypes (plusieurs architectures seront proposées) pour finir enfin par la détermination de leurs performances (gain, rendement, puissance).

Keywords : synthèse, Céramique piézoélectriques, Système BCTZ, Caractérisation, microstructure