



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mr : **BELHAJJI Mounir**

Soutiendra : le 14/03/2020 à 10H

Lieu : Centre Polyvalent des Etudes doctorales
(Nouveau bâtiment)

Une thèse intitulée :

Effet du dopage par l'yttrium et l'holmium sur les propriétés de structure et diélectriques de PbTiO₃

En vue d'obtenir le Doctorat

FD : Sciences des Matériaux et procédés industriels : (SMPI)

Spécialité : Sciences des Matériaux pour l'énergie et l'environnement

Devant le jury composé comme suit :

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr. ABABOU Yahya	PES	Faculté des Sciences, Dhar El Mahraz - Fès
Directeur de thèse	Pr. SAYOURI Salaheddine	PES	Faculté des Sciences, Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr. JABER Boujemaa	PES	CNRST- Rabat
	Pr. HAJJI Lahoucine	PES	Faculté Sciences et Techniques, Guéliz - Marrakech
	Pr. RJEB Abdelilah	PH	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Membre	Pr. SQALLI HOUSSAINI Driss	PES	Faculté Sciences et Techniques - Fès

Résumé

---Les propriétés structurales, microstructurales et diélectriques de PbTiO₃ pur et dopé à l'yttrium ont été étudiées. L'analyse par diffraction de rayons X a révélé que l'yttrium (Y) peut substituer Pb et Ti dans leurs sites respectifs, et l'analyse par microscopie à balayage a montré que Y réduisait fortement la taille des grains des échantillons dopés. En outre, les résultats diélectriques ont montré que Y n'influe pas de façon notable sur la température de transition ferro-paraélectrique (T_c), mais que, par contre, il augmente les valeurs de la permittivité à T_c. En outre, le phénomène de résonance a été observé, résultat qui n'a pas été rapporté dans la littérature pour PbTiO₃.

Mots clés : Sol gel, Perovskite, DRX, MEB, Ferroélectrique, Résonance

Effect of doping with Yttrium and Holmium on structural, microstructural and dielectric properties of PbTiO₃

Abstract:

Structural, microstructural and dielectric properties of pure and Y-doped PbTiO₃ materials were studied. XRD analysis showed Y may substitute both Ba and Ti in their sites in PbTiO₃ perovskite structure, and that SEM analysis revealed the drastic effect of doping with Y on grain size of the doped materials. Moreover, dielectric measurements showed that Y did not influence notably the temperature of ferro-to-paraelectric transition (T_c), but increased the values of the permittivity at T_c. Besides, the phenomenon of resonance has been observed. All the results have been discussed and interpreted.

Key Words: Sol gel, Perovskite, XRD, SEM, Ferroelectric, Resonance