Candidature Post-Doc

Vous êtes Docteur et vous souhaitez déposer votre proposition de candidature dans le cadre du dispositif MOBIDOC Post-Doc, merci de remplir les champs suivants :

Nouvelle édition MOBIDOC : Vers l'Excellence

Informations sur le Docteur :

Nom : *

mseddi

Prénom : *

souhir

Adresse : *

Rte Afrane km8

Ville : *

sfax

Code postal :

3000

Gouvernorat : *

Sfax

Tél. mobile : *

53686849

Email : *

mseddisouhir4@gmail.com

Expérience professionnelle (s'il y en a) :

*Assistante contractuelle à l'Institut préparatoire aux études d'ingénieurs de Sfax | Université de Sfax (2009-2013)Enseignement de Travaux pratiques de physique pour les classes préparatoires (MP, PC et PB)
*Assistante contractuelle à la faculté des sciences de Sfax | Université de Sfax(2014)Enseignement de Travaux pratiques de physique
Niveau Licence (LFP1, LAPI1, et LFM1)
*Assistante vacataire à la faculté des sciences de Sfax | Université de Sfax
Enseignement de Travaux pratiques de physique Niveau Master de recherche en physique Acoustique (MRP1-AC) (2015-2016)

Informations à propos du diplôme de doctorat et des travaux de recherche et innovation (R&I) envisagées

Etablissement universitaire d'obtention du doctorat : *

faculté des sciences de Sfax

Structure de recherche du doctorat : *

Laboratoire de Physique des Matériaux, Faculté des Sciences de Sfax,

Discipline à laquelle appartient le diplôme de doctorat : *

physique

Année d'obtention : *

2013

Intitulé de la thèse : *

Caractérisation des couches minces de BST par diffractométrie X et par les ondes acoustiques de surface

Bref descriptif de la thèse : *

Ce travail de recherche s'inscrit dans le domaine de la physique des milieux condensés, il se rapporte à la caractérisation des couches minces de type BST (Ba1-xSrxTiO3) par la propagation des ondes acoustiques de surface et par la diffractométrie X. L'étude de la propagation des ondes de surface repose sur des méthodes de calcul où nous avons présenté la base de la théorie relative à la propagation d'onde de surface dans les structures couches/substrat. La théorie concerne la méthode ODE et la méthode SMM qui ont été détaillées selon les structures non-piézoélectrique, les structures piézoélectrique puis pour des structures soumises à des contraintes résiduelles.La théorie relative à l'acoustoélasticité était basée sur la méthode ODE qui a été détaillées avec des modifications introduite au coeur de la méthode ODE permettant ainsi d'évaluer l'effet des contraintes dans les milieux épitaxiés. Ces méthodes de calcul sont appliquées sur la structure considérée de BST/Pt/TiO2/SiO2/Si dont le but de caractériser les propriétés mécanique et piézoélectrique des couches minces de BST ainsi que l'effet acoustoélastique. Le contrôle des couches minces de BST par les ondes acoustiques de surface nécessite l'investigation de leurs propriétés mécanique. Les couches minces de BST sont élaborées par
la technique de pulvérisation cathodique à magnétron. L'analyse cristallographique du BST est réalisée par la diffraction des rayons X. L'investigation des propriétés mécanique du BST été basé sur la génération des ondes acoustiques de surface par la technique des ultrasons Laser (LA-Wave).
Ces résultats expérimentaux sont exploités dans l'étude de propagation des ondes acoustiques dans la structure stratifiée de BST/Pt/TiO2/SiO2/Si. Nous avons réalisé la simulation numérique de la théorie des ondes acoustiques de surface sur les différentes natures des milieux : milieux non-piézoélectrique, milieu piézoélectrique et milieu soumis à des contraintes résiduelles. Les courbes de dispersion ont été discutées pour mieux interpréter l'effet de la stratification sur la vitesse des ondes de surface. Une comparaison entre les études théoriques et celle expérimentales a été menu dont le but est d'optimiser les relations d'épitaxie établies entre les différents couches. Ensuite, une description du profil du déplacement mécanique des ondes Rayleigh a été présentée. Puis, nous avons présenté les propriétés des ondes de surface se propageant dans des couches minces piézoélectriques de BST. De ce fait, l'étude de l'activité piézoélectrique est réalisé sur les couches de BaTiO3,
(Ba0,9Sr0,1TiO3) et de (Ba0,8Sr0,2TiO3) par la propagation d'onde acoustique de surface dont le but de discuter l'impact de la variation du proportion x du Strontium ajouté sur le couplage électromécanique. Ces couches de (BaxSr1-xTiO3) sont étudiées en gardant le même système de substrat stratifié de (Pt/TiO2/SiO2/Si). A partir des diagrammes présentant la variation du
coefficient du couplage électromécanique en fonction de la fréquence on a pu constater que le coefficient du couplage électromécanique s'affaiblit en ajoutant du strontium. La dernière partie été conçue à l'étude d'acoustoélasticité où les couches de Cu et de BST ont été considérées pour la simulation numérique en lui associant une contrainte biaxiale. Le

but été la mise en évidence de l'effet des contraintes homogènes et inhomogènes sur la propagation des ondes de surface. Dans cette étude nous avons tenu compte de tous les phénomènes
participant à l'effet acoustoélastique. On remarque tout d'abord la dépendance de cet effet de la direction de propagation où la variation de vitesse change de signe pour les ondes de Love se propagent dans le système Cu/Si. Pour les ondes de type Rayleigh, l'effet acoustoélastique a révélé un genre d'anomalie où la variation de vitesse atteint son maximum indiquant l'épaisseur des filmes. L'effet acoustoélastique dépend de plusieurs paramètres, le changement de la masse volumique, des constantes élastiques et l'apparition du terme de
contrainte statique sur la diagonale du tenseur de Christoffel.

Thème(s) de R&I envisagés dans le cadre du projet MOBIDOC : *

ondes acoustique ; matériaux piézoélectrique

A quel(s) secteur(s) d'activité(s) pourrait éventuellement appartenir l'organisme bénéficiaire d'accueil visé ? *

centre de recherche; industrie électro-mécanique

Informations complémentaires (s'il y a lieu) :

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms