Université de Monastir
Faculté des Sciences
Département de Physique

stage de Master de Recherche en Physique
Parcours:
MNS, PQ

sujet: Étude des transitions de phases magnétiques induites par des déformations biaxiales dans une monocouche de 2H-CeI2.

Proposé par: Debbichi mourad
Contact(email): mourad_fsm@yahoo.fr
Structure de recherche: Laboratoire de la matière Condensée et des Nanosciences, FSM-Monastir.

Directeur de la structure de recherche: Moncef said
Le sujet sera suivi par une thèse: Oui

Résumé:
Description du sujet :

Au cours de ces dernières années, les matériaux bidimensionnels (2D) ont attiré une attention soutenue grâce à leurs propriétés physiques extraordinaires et à leurs applications potentielles dans les systèmes électroniques et optoélectroniques. En particulier, les matériaux bidimensionnels (2D) à symétrie prismatique trigonale (2H) ont reçu beaucoup d'attention en raison de leurs propriétés physicochimiques exceptionnelles et de leurs diverses applications. A titre d'exemple, les applications des matériaux 2D en spintronique peuvent conduire à une amélioration supplémentaire du transfert et du stockage de l'information.
L'ingénierie des contraintes a été largement utilisée pour ajuster les propriétés structurelles, magnétiques et électroniques des matériaux bidimensionnelle en offrant un degré de flexibilité important. En effet et pour tout matériau 2D, l'ajustement des propriétés magnétiques et électroniques avec l'application d'une contrainte externe est très important car il provoque une modification structurelle lors de sa synthèse et de sa croissance sur un substrat.
En vue d'utiliser la monocouche de 2H-CeI2 dans des dispositifs flexibles, nous comptons étudier au cours de ce stage, par la théorie de la fonctionnelle de la densité, les effets des contraintes biaxiales dans le plan sur ses propriétés magnétiques et électroniques.
Références: