

Université de Bejaia

Faculté des Sciences Exactes

Vice décanat chargé de la P/G

**RAPPORT DE STAGE DE
FORMATION A L'ETRANGER**

LE STAGIAIRE /

NOM ET PRENOM : MAHTOUT Sofiane

GRADE : Professeur

DEPARTEMENT : Physique

LE STAGE/

LIEU : Institut Lumière Matière (ILM), Université Claude Bernard Lyon 01, France.

DUREE et PERIODE : 15 jours, du 25/11/2018 au 09/12/2018

DEROULEMENT DU STAGE :

Mon stage scientifique à Institut Lumière Matière (ILM) de l'Université Claude Bernard Lyon 01 porte sur une étude théorique des propriétés structurales, électroniques et magnétiques d'agrégats hétérogènes, notamment l'influence du dopage par des atomes métalliques sur les propriétés physiques des clusters de germanium. Un bilan des travaux entrepris ces derniers mois a été effectué. Durant ce stage, deux études ont été effectuées, la première sur la simulation numérique des propriétés structurales, électroniques et magnétiques des clusters de germanium dopés aux métaux de transition du groupe 5 à savoir, le Niobium (Nb) et le Tantale (Ta). Des résultats intéressants sont obtenus, une publication est rédigée et actuellement en phase finale pour la soumission à une revue scientifique. La deuxième étude porte sur le calcul et l'analyse des propriétés structurales et électroniques des atomes de métaux de transition du groupe 10, le Palladium (Pd) et le Platine (Pt), encapsulés par des cages de germanium. Les propriétés physiques simulées pour ces petits systèmes et leurs évolutions en fonction de la taille et de la composition constituent des résultats très intéressants. Une autre publication est actuellement en phase de rédaction pour une éventuelle soumission à une revue scientifique.

Par ailleurs, les discussions très riches avec le Docteur Franck RABILLOUD de l'institut lumière matière était très constructives. D'autres éventuelles études et projets en communs sont envisagés pour la suite de cette collaboration.

SIGNATURE DE STAGIAIRE



VISA DU LABORATOIRE D'ACCUEIL


UNIVERSITE LYON 1
INSTITUT LUMIERE MATIERE
UNITE MIXTE de RECHERCHE 6303 CNRS
Bât. A. Kastler - 10 rue A. Byron
Domaine Scientifique de la Doua
69622 VILLEURBANNE cedex