

Mr. BELABBAS Imad
Maitre de conférences (A)
Département de Chimie

Thessalonique, le 28/04/2016

Rapport de Stage

Mon stage de courte durée, effectué entre le 15/04/2016 et le 29/04/2016, au sein du Laboratoire de Microscopie Electronique dirigé par Prof. Philomela Komninou, du département de physique de l'université Aristote à Thessalonique en Grèce, m'a permis d'échanger sur l'avancement des travaux de recherche en cours et de discuter les pistes de collaborations futures sur de nouvelles thématiques de recherche. Concrètement :

- 1- Deux réunions ont été organisées, le 18/04/2016 et le 26/04/2016, avec Prof. Ph. Komninou, Prof. Th. Karakostas et Prof. J. Kioseoglou, autour d'une publication commune en phase de finalisation, intitulée : « Strain and elastic constants in GaN and InN ». En plus de réaménagements à apporter, il a été décidé de faire en sorte de soumettre cette publication avant mon départ de Thessalonique.
- 2- Le long de mon séjour à Thessalonique, j'ai eu différentes discussions avec Prof. J. Kioseoglou sur nos travaux de collaboration en cours. Ces discussions nous ont permis de dénouer certains problèmes pratiques, qui étaient jusque là en suspend. Par exemple, nous avons réussi à produire des représentations 3D relatives aux fonctions d'ondes, associées aux niveaux énergétiques introduits dans le gap par les dislocations vis dans InN.
- 3- J'ai eu aussi l'occasion de me réunir avec Prof. G. Dimitrakopoulos le 22/04/2016. Les discussions ont porté principalement sur les résultats d'un travail fraîchement publié : « Stacking fault domains as sources of a-type threading dislocations in III-nitrides heterostructures » (Applied Physics Letters, 108, 051901 (2016)). La question de la possibilité de simuler à l'échelle atomique les dislocations, mises en jeu par le mécanisme proposé expérimentalement, a été abordée.
- 4- Au cours ce séjour, j'ai eu aussi l'occasion de réaliser des calculs de type DFT et DFPT, en utilisant des pseudopotentiels modifiées, sur InN et GaN, pour différents états de contraintes.

Dr. Imad Belabbas



Prof. Philomela Komninou

