



Proposition de stage

2012

Titre : *Management thermo-électrique de composants électroniques à base d'AlN, de Si mésoporeux et d'oxydes métalliques*

Responsables : **Nadjib SEMMAR, nadjib.semmar@univ-orleans.fr**
Contact tel : 02 38 49 48 85

Laboratoires d'accueil: **GREMI, Université d'Orléans**

Période : Mars à septembre 2012

Résumé du projet

La miniaturisation des composants électroniques modernes doit intégrer de plus en plus la gestion des flux thermiques au niveau local (interfaces, couches minces, drains, via,...). Il convient dans ce projet d'évaluer les performances thermiques d'échantillons destinés à des applications capteurs (Si poreux), transistors à grande mobilité électronique (HEMT : AlN/Si) et lasers quantiques à cascade (QCL : AlN/InP).

Des méthodes optiques résolues en temps (Pyrométrie et réflectométrie en temps réel) sont employées pour déterminer des paramètres importants pour le management thermique tels que : la conductivité apparente, la réflectivité et enfin la conductivité électronique. Ces bancs de caractérisation sont disponibles au niveau du laboratoire GREMI. Des analyses complémentaires peuvent être réalisées sur le campus CNRS, ou dans des laboratoires partenaires.

L'outil COMSOL Multiphysics sera également employé pour réaliser des simulations thermoélectriques de ces composants, qui seront validées par les expériences de caractérisations thermo-optiques.

Le stage peut donner lieu à un travail de recherche dans le cadre d'une thèse

Rémunération : gratification de 417,09 € par mois.