

Post-doc 2 ans

Process de matériaux nitrure pour la nanophotonique

Le post-doc développera des procédés technologiques dans les salles blanches de l'IEF dans le cadre de projets collaboratifs soutenus par Ganex (Réseau national sur le GaN) pour la nanophotonique à base de nitrures. Le post-doc sera plus particulièrement impliqué dans la fabrication de cristaux photoniques (CPs) et de microdisques UV à base d'AlN/ boîtes GaN. Grâce à la maîtrise des techniques de nanofabrication (lithographie électronique, gravure ICP, métallisations...), il pourra contribuer à l'avancée des projets de Ganex utilisant les ressources technologiques de l'IEF. Il s'appuiera notamment sur les récents développements rapportés dans la fabrication top-down des CPs et microdisques à l'IEF. Il contribuera également au design et à la modélisation. A travers des missions ponctuelles, il participera à des mesures optiques avec les équipes de spectroscopistes du CEA-INAC et du L2C. Les nanostructures photoniques fabriquées seront principalement étudiées pour la démonstration de microlasers UV et l'étude d'effets non linéaires (SHG) dans les nitrures.

Financement par le laboratoire d'excellence GANEX : <http://www.crhea.cnrs.fr/crhea/>

Références : "High quality factor AlN nanocavities embedded in a photonic crystal waveguide", D. Sam-Giao et al., Appl. Phys. Lett. **100**, 191104 (2012)

"AlN photonic crystal nanocavities realized by epitaxial conformal growth on nanopatterned silicon substrate", D. Néel et al., Appl. Phys. Lett. **98**, 261106 (2011)

"High-quality factor nitride-based optical cavities: microdisks with embedded GaN/Al(Ga)N quantum dots", M. Mexis et al., Optics Letters **36**, 2203 (2011)

Contact : Philippe Boucaud ; philippe.boucaud@ief.u-psud.fr ; 06 85 78 84 09

