

Spécialité de Master « Optique, Matière, Plasmas »

Stage de recherche (4 mois minimum, à partir de début mars 2011)

Proposition de stage pour l'année 2010-2011 (ne pas dépasser 1 page)

Date de la proposition : 14/10/2010

Responsable du stage / internship supervisor:			
Nom / name:	CASSABOIS	Prénom/ first name :	Guillaume
Tél :	04.67.14.37.56	Fax :	04.67.14.37.60
Courriel / mail:	Guillaume.Cassabois@univ-montp2.fr		
Nom du Laboratoire / laboratory name: Laboratoire Charles Coulomb			
Code d'identification :	UMR 5221	Organisme :	CNRS / Université Montpellier 2
Site Internet / web site:	http://nqpo.ges.univ-montp2.fr/		
Adresse / address:	Université Montpellier 2, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier		
Lieu du stage / internship place:	Montpellier		

Spectroscopie optique non-linéaire de nanostructures semiconductrices à 1,55 μm pour des dispositifs à nano-antenne plasmonique

La spectroscopie optique non-linéaire de saturation d'absorption permet d'étudier les propriétés électroniques et optiques fondamentales de nanostructures, dont la variété et l'originalité sont favorisées par les applications dans le domaine spectral des télécommunications par fibre optique à 1,55 μm . L'exploration de solutions non-conventionnelles a par exemple permis la fabrication récente de nanostructures à base de semiconducteurs à très grand gap comme GaN, ou à gap indirect comme Si. La compréhension des propriétés optiques nouvelles de ces nanostructures constitue la première étape en vue de leur intégration à des dispositifs à nano-antenne plasmonique.

Au cours de ce stage, l'étudiant participera aux expériences de spectroscopie optique non-linéaire à 1.55 μm , basées sur un dispositif de type pompe-sonde à haute résolution spectrale. L'objectif est de caractériser la dynamique de décohérence sur des ensembles de nanostructures par la technique de saturation d'absorption ou creusement de trou spectral, afin de réaliser ensuite la spectroscopie d'absorption à l'échelle d'une unique nanostructure couplée à une antenne plasmonique. Plusieurs nanostructures pourront être étudiées, telles que des boîtes quantiques GaN/AlN, des nanotubes de carbone, ou des îlots quantiques Si/Ge.

Toutes les rubriques ci-dessous doivent obligatoirement être remplies

Ce stage pourra-t-il se prolonger en thèse ? Possibility of a PhD ? : OUI

Si oui, financement de thèse envisagé/ financial support for the PhD : AC, DGA

Lasers et matière	OUI	Lumière, Matière : Mesures Extrêmes	OUI
Optique de la science à la technologie		Physique des plasmas	

Fiche à transmettre (fichier pdf **obligatoirement**) sur le site <http://stages.master-omp.fr>