



Institut d'Electronique du Sud

Unité Mixte de Recherche 5214 UM2 - CNRS (ST2I)

Eric Tournié

“Groupe Composants à Nanostructures pour Moyen Infra-Rouge” (nanoMIR)

**Profil de poste 63MCF0451
(Vacant)**

Section CNU : 63 “Génie électrique, électronique, photonique, systèmes”

COMPOSANTE: Faculté des Sciences (UFR)

RECHERCHE

Composants opto-électroniques pour la génération et la détection, de l'infrarouge lointain au THz

Le groupe “Composants à nano-structures pour le moyen IR” de l'IES travaille depuis de nombreuses années sur la conception et le développement de sources lasers et photodétecteurs opérant dans la gamme 2 – 5 μm du spectre électromagnétique pour des applications liées à l'environnement (analyse de procédés, détection de gaz,...), la santé (aide au diagnostic,...), ou la sécurité (contre-mesures, imagerie,..). Il est reconnu comme un des leaders dans son domaine.

Les travaux du groupe reposent sur la filière de composés semi-conducteurs III – V antimoniures qui présentent des propriétés atypiques (hautes mobilités, faibles masses effectives, décalage de bandes géants,..). La maturité atteinte par l'IES sur cette filière permet d'envisager maintenant de nouveaux développements. Nous souhaitons en particulier ouvrir un axe sur les composants opérant à grandes longueurs d'onde, de l'IR lointain (10 μm) jusqu'au THz (300 μm). Les nombreuses applications liées à la biologie/santé (imagerie) et à la sécurité (détection d'explosifs, d'objets cachés, imagerie) suscitent depuis quelques années de nombreux projets de recherche autour de ces longueurs d'ondes. Les modélisations montrent que notre filière est particulièrement adaptée pour atteindre des performances inégalées, par exemple avec des lasers à cascade quantique THz, des détecteurs quantiques inter-bandes ou inter-sousbandes.

Nous recherchons un candidat possédant une bonne connaissance des composants opto-électroniques et/ou du domaine IR/Thz. Il devra développer cette activité sur le plan expérimental en s'appuyant sur une expertise théorique dans ce domaine.

Le candidat s'insèrera dans le groupe “nanoMIR” du Département “Photonique/Ondes” en cours de structuration à l'IES. Il devra démontrer sa capacité à travailler en équipe et en collaboration au niveau national et international.



Université Montpellier 2
Place Eugène Bataillon - CC 067 - 34095 Montpellier CEDEX 5 - FRANCE
tél : 33 (0)4 67 14 32 80 – fax : 33 (0)4 67 54 48 42 – mail : eric.tournie@univ-montp2.fr
www.ies.univ-montp2.fr, www.nanomir.univ-montp2.fr



ENSEIGNEMENT

Le candidat recruté interviendra principalement en Licence EEA et dans une moindre mesure en Master EEA. Il devra prendre en charge une partie des enseignements relatifs au calcul numérique/modélisation/simulation appliqué à l'électronique analogique, à la physique du semiconducteur et au traitement du signal. Des connaissances générales sur les logiciels dédiés comme Maple, Matlab et SPICE sont demandées. Dans ces thématiques il sera demandé au candidat recruté de prendre la responsabilité d'une Unité d'Enseignement.

Département d'enseignement ou équipe pédagogique :

Lieu(x) d'exercice : Département EEA, Faculté des Sciences

Nom du directeur département : Alain Hoffmann

Tél. directeur département : 0467143198

Email directeur département : alain.hoffmann@univ-montp2.fr

URL département : <http://www.eea.univ-montp2.fr/>