

UM17 – 16 : Détecteurs Infrarouges à Superréseaux VLWIR pour Applications Spatiales.

Résumé :

L'objectif du projet, associé au travail du post-doctorant durant 12 mois au sein de l'équipe détecteurs infrarouges du laboratoire IES, est la fabrication technologique et la caractérisation électro-optique de photodétecteurs à superréseaux opérant à 15 μ m à 77K, pour applications spatiales. Ce projet s'effectue dans le cadre d'un contrat ESA (2016-2018) réunissant les industriels IRnova (Suède), AIRBUS-DS et le laboratoire IES de l'Université de Montpellier.

Profil :

L'équipe détecteurs infrarouges de l'IES est internationalement reconnue dans le domaine des photodiodes à superréseaux InAs/GaSb. Au sein de cette équipe, le travail demandé au post-doctorant sera centré sur la réalisation technologique et la caractérisation de photodétecteurs infrarouges à superréseaux. Des connaissances et savoir-faire en technologie des composants semiconducteurs III-V en salle blanche (photolithographie, gravure, métallisation, bonding) sont recherchés pour appliquer les connaissances dans le domaine de l'équipe détecteur de l'IES. Le candidat devra aussi maîtriser certains outils de caractérisation associés à la fabrication des composants en salle blanche tel que la microscopie MEB et avoir des notions sur l'analyse des états de surface par XPS. Le post-doctorant participera également à la validation expérimentale des photodétecteurs monoéléments réalisés par des caractérisations électriques (I-V, C-V) et photoélectriques (réponses spectrales) en température.

UM17 – 16 : VLWIR SuperLattice Infrared Detectors for Spaces Applications.

Abstract :

The objective of the project, associated to the post-doctoral position during 12 months in the infrared detectors team of the IES lab, is the fabrication and the electro-optical characterization of superlattice photodetectors operating at 15 μ m at 77K, for space applications. This project involves, in the area of an ESA contract (2016-2018), the Swedish IRnova company, AIRBUS-DS and the IES lab of Montpellier University.

Profile :

The infrared detectors team of the IES lab is an acknowledged expert in the field of InAs/GaSb superlattice photodiodes. In this research team, the postdoc position will focused on the process and characterization of superlattice infrared photodetectors. Skills in process of III-V compounds devices in cleanroom environment (photolithography, etching, metallization, bonding) are requested to apply the expertise of the IES detector team in the domain. The candidate should also master some characterization tools associated with the process of detector devices such as SEM and have knowledge on surface analysis by XPS measurements. The postdoc will also participate in the experimental validation of pixel photodetectors by electrical (I-V and C-V curves) and electro-optical (spectral response) measurements.