

Offre de stage M2

Etude de faisabilité de la détection d'hydrocarbures, de dioxyde de carbone et des NOx par la technologie QEPAS couplée à une source de type LED.

Ce stage est conjointement proposé par l'Institut d'Electronique et des Systèmes de l'Université de Montpellier (IES), et l'entreprise CMR France (Contrôle Mesure Régulation) basée à Marseille. Il se déroulera dans les locaux du laboratoire de Montpellier.

CMR Group est le leader mondial de la fourniture de solution d'instrumentation pour les moteurs supérieurs à 500kWatt. Les secteurs d'activités de l'entreprise sont la marine, l'énergie, la défense et le « oil and gas ». L'IES est spécialisé dans l'étude et la fabrication de composants moyen infrarouge ainsi que sur leurs applications en spectroscopie (détection de polluants, qualification de l'air...)

Le stage proposé est une étude de faisabilité théorique et expérimentale sur la détection et la quantification de composés chimiques présents dans les carburants des moteurs à gaz, s'appuyant sur la détection photoacoustique à quartz résonant (QEPAS = Quartz Enhanced Photoacoustic Spectroscopy).

Le stagiaire devra commencer par établir l'état de l'art sur la technologie QEPAS à LED et constituer une base de données sur les gaz ciblés pour identifier les zones spectrales les plus pertinentes.

Après avoir sélectionné et caractérisé les sources nécessaires, un banc de tests sera conçu afin de démontrer la faisabilité de telles mesures par des tests documentés.

Le stagiaire devra périodiquement faire un point d'avancement sur ces travaux auprès de CMR.

Compétences exigées :

- Niveau Master 2/Diplôme d'ingénieur
- Connaissances Optiques/optoélectronique
- Connaissances en Mesures physiques/instrumentation
- Autonome, initiative, travail en équipe
- Mobilité

Nom du responsable hiérarchique (N+1) : : Aurore VICET
aurore.vicet@umontpellier.fr / 04 67 14 39 04

Localisation géographique Campus St Priest, Bat 5, IES, 34095 Montpellier

Affectation détaillée : Groupe nanomir

Durée du contrat : 6 mois - Possibilité de poursuite en thèse