

- **Intitulé du poste** : Ingénieur interfaçage / pilotage à distance d'un montage expérimental de laboratoire
- **Corps** : Agent contractuel – Contrat à durée déterminée Recrutement de niveau IGR – BAP C (Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique)
- **Emploi type** : Ingénieur Instrumentation et Expérimentation
- **Laboratoire** : Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules (PhLAM), UMR CNRS 8523, Université de Lille, Cité scientifique, Bâtiment P5, Villeneuve d'Ascq 59650
- **Durée** : 6 mois (janvier/juin 2021)
- **Contact** : Pascal Dréan (maître de conférences), pascal.drean@univ-lille.fr, 03 20 43 49 05

Environnement et contexte de travail

L'activité s'exercera au sein du Laboratoire de Physique des Lasers, Atomes et Molécules, laboratoire de recherche de l'Université de Lille et du CNRS, situé sur le campus scientifique à Villeneuve d'Ascq. Le travail s'effectuera au sein de l'équipe Physique Moléculaire aux Interfaces (PMI) et plus particulièrement dans le groupe de spectroscopie moléculaire en phase gazeuse.

Dans le cadre du CPER Climibio, nous construisons un spectromètre microonde large bande, qui couvre le domaine 8 – 18 GHz. Ce type de spectromètre permet d'obtenir les signaux présents dans ce domaine spectrale en une seule série d'opérations, d'une façon simplifiée : envoi d'une impulsion microonde de forte puissance dans une cellule sous vide et acquisition du signal émis par les molécules présentes dans un mélange gazeux dilué. La gestion des opérations nécessite un pilotage informatisé : commande d'instruments scientifiques (générateur, amplificateur, oscilloscope), génération d'impulsions pour commander des micro-interrupteurs (switchs), synchronisation, à l'aide d'un logiciel d'instrumentation tel que Labview.

Missions

Le ou la candidate sera chargée de développer un programme d'instrumentation destiné à piloter les chaînes de génération et de réception / traitement d'un signal microonde. Le travail sera réalisé en autonomie. Néanmoins, le ou la candidate pourra s'appuyer l'expertise des membres du groupe pour toute question relative à l'utilisation du logiciel d'instrumentation,

Activités

- Développer un programme informatique permettant de
 - Contrôler et synchroniser les opérations de génération et d'envoi d'une impulsion microonde ;
 - Piloter un oscilloscope numérique destiné à acquérir le signal microonde contenant l'information utile ;
 - Transférer et sauvegarder les données de l'oscilloscope sur un ordinateur ;
 - Programmer la transformée de Fourier du signal acquis sur l'oscilloscope lui-même ou sur l'ordinateur
- Etablir un document détaillé, en français et en anglais :
 - du code de programmation
 - d'utilisation du programme.
- Participer aux tests du spectromètre et aux premières exploitations

Compétences

- Interfaçage – commande d'instruments scientifiques
- Connaissance de logiciels d'instrumentation et de langages de programmation (Labview, C, Python).
- Prise en main de nouveaux appareils (générateur, oscilloscope) à partir de leur documentation
- Capacité à rédiger en français et anglais scientifiques.

Domaine de formation et expériences souhaitables

Automatique, instrumentation, informatique, métrologie, physique de la mesure.

Modalités de candidature

Le candidat ou la candidate doit adresser un CV et une lettre de motivation par courriel à l'adresse suivante : candidature-biatss@univ-lille.fr (copie à pascal.drean@univ-lille.fr).