

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DPHY-2022-22**

Lieu : Palaiseau

Département/Dir./Serv. : DPHY/SLM

Tél. : 01 80 38 61 79

01 80 38 61 86

Responsable(s) du stage : R. Santagata,
J.B. Dherbecourt

Email : Rosa.santagata@onera.fr

jean-baptiste.dherbecourt@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Pilotage d'instrument, DAQ, instrumentation optique

Type de stage : Fin d'études bac+5 Master 2 Bac+2 à bac+4 Autres**Intitulé : Acquisition des données d'un lidar pour la détection des gaz à effet de serre**

Sujet : Ce stage s'inscrit dans le contexte du développement d'instrumentation optique de type Lidar (Light Detection and Ranging) pour la détection et le monitoring à distance des gaz à effets de serre.

Dans ce contexte, l'Unité Sources Laser et Métrologie (SLM) du Département Physique Instrumentation Environnement Espace (DPHY) est impliquée dans plusieurs développements instrumentaux visant à identifier et quantifier les gaz à distance. En pratique, les signaux lidars sont générés par interaction entre un rayonnement laser émis par l'instrument Lidar et l'atmosphère. La lumière laser rétrodiffusée par les aérosols atmosphériques est collectée par un télescope, détectée par un détecteur et le signal issu numérisé. L'analyse des signaux acquis permet de remonter à la mesure de la concentration du gaz dans l'atmosphère.

Le stage aura pour but l'acquisition simultanée de différents signaux générés par deux sous-ensembles d'un lidar pour la détection de la vapeur d'eau, sous Python. En fonction de l'avancement du stage, le stagiaire pourra aussi être impliqué dans la réalisation de tirs lidar et le traitement des signaux acquis.

Note importante : L'ONERA est une Zone à Régime Restrictif (ZRR) qui nécessite une enquête administrative de 2 mois et une autorisation du ministère de la défense. Les candidats étrangers hors UE peuvent voir ce délai fortement allongé, mettant en péril leur candidature.

Est-il possible d'envisager un travail en binôme ? **Non****Méthodes à mettre en oeuvre :** Recherche théorique Travail de synthèse Recherche appliquée Travail de documentation Recherche expérimentale Participation à une réalisation

Possibilité de prolongation en thèse :

Oui**Durée du stage :**

Minimum : 2 mois

Maximum : 4 mois

Période souhaitée : Avril – Juillet 2022

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis :

Pilotage d'instrument, Python

Ecoles ou établissements souhaités :

