

PROPOSITION DE STAGE EN COURS D'ETUDES

Référence : **DPHY-2026-26**

Lieu : Palaiseau

Département/Dir./Serv. : DPHY/SLM

Tél. : 01 80 38 61 86

Responsable(s) du stage : J.B. Dherbecourt

Email. : jean-baptiste.dherbecourt@onera.fr

DESCRIPTION DU STAGE

Thématique(s) : Instrumentation et Métrologie par Spectroscopie Laser (IMSL)

Type de stage : ☐ Fin d'études bac+5 ☐ Master 2 ☒ Bac+3 ☐ Autres

Intitulé : Développement d'une chaîne d'acquisition pour lidar à absorption différentielle

Sujet : L'unité Sources Laser et Métrologie (SLM) est impliquée dans le développement de systèmes Lidar à absorption différentielle (DiAL) originaux pour la mesure de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Pour ces applications, la chaîne optronique permettant la détection de très faibles flux infrarouges sur une large dynamique constitue un objet de développement clé dans la production de mesures de qualité, que ce soit en termes de précision ou d'exactitude.

Dans ce contexte, le projet de stage vise à réaliser le développement (software) d'une carte d'acquisition rapide et bas bruit, ainsi que son implémentation dans une expérience lidar à absorption différentielle pour la mesure de la vapeur d'eau dans les basses couches de l'atmosphère. En complément du travail de programmation de l'acquisition (paramétrage, interface homme-machine, formatage des données), l'étudiant sera amené, en collaboration avec les encadrants et doctorants responsables de l'instrumentation lidar, à réaliser des caractérisations optroniques sur la chaîne d'acquisition complète, et à travailler sur l'exploitation des données numérisées. Pour cela, il pourra s'appuyer sur des outils informatiques de modélisation et de traitement existants, afin de les adapter à la nouvelle configuration optronique.

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 : Non

Durée du stage : 2 mois Minimum : 2 mois Maximum : 2 mois

Période souhaitée : Juin-Juillet 2026

PROFIL DU STAGIAIRE

Connaissances et niveau requis : Optronique, Programmation (Python, Matlab)

Ecoles ou établissements souhaités : Écoles d'Ingénieur (1A), Université (Bac+3)