



Développement d'un micro-LIDAR à base de source laser supercontinuum infrarouge

CONTEXTE DU STAGE

Les techniques usuelles telles que la télédétection laser mettent en œuvre des sources laser mono voire multi-spectrales et se limitent à l'exploitation de données dans le visible. Les systèmes lasers de diagnostic sont souvent limités à quelques longueurs d'onde discrètes dans le visible ou le proche infrarouge. Aujourd'hui, ils peuvent bénéficier des ruptures apportées par de nouvelles sources innovantes. Les sources lasers dites à « supercontinuum de lumière blanche » voient leur domaine spectral s'étendre progressivement s'étendent aujourd'hui du visible jusqu'à l'infrarouge moyen. Leurs caractéristiques intrinsèques (ex. directivité, puissance, longueurs d'onde disponibles) sont un avantage pour l'amélioration du diagnostic optique à distance.

OBJECTIF DU STAGE

Associée au Département Optique Théorique et Appliquée de l'ONERA, l'entreprise LEUKOS développe des sources laser dites à « supercontinuum de lumière blanche » pour la télédétection laser. L'objectif de ce stage est d'étendre ce type de source laser supercontinuum au **domaine infrarouge pour la télédétection laser**. L'étudiant devra avec les équipes techniques de LEUKOS spécifier, développer et caractériser une source laser pour la conception d'un **micro-LIDAR infrarouge largebande courte portée à détection directe**. Ces travaux seront coencadrés par l'entreprise LEUKOS et l'ONERA.

PROFIL ET PRE-REQUIS :

Etudiant Master 2 Recherche ou Ecole d'Ingénieur (profil recherche).

Possibilité de continuation en thèse (bourse industriel CIFRE).

Le stage déroulera principalement à Limoges avec des déplacements à prévoir à Toulouse.

Une forte autonomie sera appréciée, ainsi que de bonnes connaissances en physique et optique.

ENCADREMENT:

Guillaume Huss, LEUKOS, Limoges, guillaume.huss@leukos-systems.com

Romain Ceolato, ONERA - The French Aerospace Lab, Toulouse, romain.ceolato@onera.fr