

OFFRE DE STAGE

Exail est un Groupe de 2000 personnes structuré autour d'entreprises de haute technologie. Le Groupe présente une gamme d'équipements et de solutions clé en main dans les domaines de la navigation inertielle, de la photonique et des lasers, du positionnement acoustique, des communications sous-marines, de l'imagerie Sonar, et de l'industrie spatiale.

Nous recherchons, pour l'activité "**Système Intégrés**", structure de 40 personnes, dont 20 sur le site de Pessac (Gironde), spécialisée dans la conception et la fabrication de composants et systèmes photoniques compacts à bases d'alignements ultra stables réalisés sur micro bancs optiques et dédiés aux marchés des télécommunications optiques, de la métrologie, du spatial :

Un stagiaire ingénieur 3^{ème} année

Pour travailler sur le sujet suivant :

Motorisation d'une ligne à retard optique

Exail est un des principaux acteurs sur le marché des lignes à retard optiques (VODL : Variable Optical Delay Line), dont les applications sont multiples dans l'industrie (Tomographie en Cohérence Optique, télécoms, métrologie).

Une ligne à retard est généralement constituée de :

- deux collimateurs optiques : le collimateur d'entrée permet de collimater le signal issue de la fibre optique d'entrée, et le collimateur de sortie permet de coupler le faisceau dans la fibre de sortie. Les deux collimateurs sont fixés sur la partie fixe de la ligne à retard.
- un élément optique réflecteur fixé sur une partie mobile, permettant de renvoyer le faisceau issue du collimateur d'entrée dans le collimateur de sortie. Cet élément réflecteur, permettant d'assurer un auto-alignement passif, est breveté par Exail.
- un élément mécanique assurant la translation de la partie mobile et permettant ainsi de faire varier le retard optique entre l'entrée et la sortie. Le mouvement de la partie mobile peut être assuré via une vis micrométrique manuelle ou un actuateur motorisé.

Nous souhaitons aujourd'hui faire évoluer notre offre technique et commerciale en développant un système de motorisation pilotée compact et bas coût.

Le sujet du stage est le développement de ce système de motorisation destiné à contrôler précisément la position d'un mouvement linéaire.

Le/la stagiaire travaillera, au sein de l'équipe R&D de Kylia à Pessac, à :

- la conception mécanique du produit
- la modélisation de la position et de la direction du faisceau optique de retour en fonction du déplacement de la platine, selon le type de platine et le choix de l'élément optique rétro-réflecteur.
- le développement de la carte électronique de pilotage du moteur
- la conception et à l'industrialisation d'un produit commercial complet intégrant des aspects optique, mécanique, électronique et informatique.

Ce stage requiert une bonne aptitude à utiliser les connaissances de l'ingénieur (optique, mécanique, électronique, informatique), ainsi que des qualités d'analyse et de synthèse permettant d'intégrer toutes les contraintes (performances, fiabilité, coût de fabrication) inhérentes au développement d'un produit commercial.



Durée du stage : 6 mois

Lieu du stage :

Exail – activité Systèmes Intégrés
11, avenue de Canteranne, Cité de la Photonique
33600 Pessac

Rémunération + tickets restaurants

Contact :

Aurélien Boutin
aurelien.boutin@exail.com

