



PROPOSITION DE STAGE 2021-2022

INTEGRATION LOGICIELLE D'UN ANALYSEUR DE FRONT D'ONDES SHACK-HARTMANN DANS UNE BOUCLE D'OPTIQUE ADAPTATIVE.

Date de publication : 14/01/2022

Sujet du stage

ISP SYSTEM est une PME basée à Vic-en-Bigorre, près de Tarbes (65), spécialisée dans les systèmes mécatroniques de précision. ISP System adresse des marchés très variés (Défense, Aérospatial, Photonique, Automobile, Nucléaire, Scientifique, Médical...) avec des produits à haute valeur ajoutée.

ISP SYSTEM conçoit et fabrique des miroirs déformables selon une technologie brevetée pour des applications de correction de front d'onde de faisceaux laser. Ces miroirs déformables doivent être utilisés en boucle fermée avec des analyseurs de front d'ondes (type Shack-Hartmann). L'entreprise souhaite pouvoir proposer à ses clients une solution complète incluant le capteur de front d'onde et le logiciel de boucle d'asservissement. Un logiciel de boucle a déjà été développé par ISP SYSTEM, mais il nécessite des améliorations en terme de fonctionnalités et ergonomie.

Sa mission est de :

- Etude bibliographique sur les analyseurs de front d'ondes du type Shack-Hartmann et les boucles d'optique adaptative pour en comprendre le fonctionnement.
- Etude du miroir déformable existant pour en comprendre le fonctionnement
- Recherche de fournisseur potentiel (à l'international) pour l'analyseur Shack-Hartmann
- Approvisionnement d'un capteur et mise en place des protocoles de communication (E/S analyseur de front d'ondes) en accord avec le fabricant
- Développement du logiciel permettant d'interfacer l'analyseur avec le logiciel de boucle d'optique adaptative existant
- Amélioration du logiciel de boucle adaptative
- Validation de la boucle sur le banc optique existant à ISP System.
- Rédiger les rapports en anglais
- Projet confidentiel : NON OUI (à préciser)

Informations administratives

- **Nom du responsable du stage :**
Gaël LAFLEUR – Chef de Projet Optique
Email : gael.lafleur@isp-system.fr
- **Lieu du stage :** ISP System à Vic-en-Bigorre
- **Horaires du stage :** du lundi au vendredi 8h30-12h30 / 13h30-16h30
- **Période & durée du stage :** février à juillet 2022, soit 6 mois (le stage peut être décalé pour un début en septembre)
- **Niveau du stage :** Ingénieur
- **Gratification :** Cette gratification minimale correspond à 15% du plafond horaire de la Sécurité Sociale. Ce plafond est fixé à 26€, le montant de la gratification s'élève donc à 3.90€ de l'heure.
Son montant mensuel est calculé en multipliant 3.90€ par le nombre d'heures de stage réellement effectuées au cours du mois. La gratification est payée en fin de mois par virement bancaire.