



Département : Systèmes Embarqués  
Type de contrat : Stage 6 mois  
Réf : STA18-SE-MDA-02

**L'Institut de Recherche Technologique Antoine de Saint-Exupéry**, vise à renforcer la compétitivité de la recherche et de l'industrie en Midi Pyrénées et Aquitaine dans les secteurs de l'aéronautique, du spatial, et des systèmes embarqués.

Financé à 50% par le secteur public et à 50% par le secteur privé, il réunit les grands industriels de la région des secteurs concernés, les établissements publics et leurs laboratoires pour travailler dans trois domaines technologiques stratégiques : matériaux multifonctionnels haute performance, aéronef plus électrique, systèmes embarqués.

Dans le cadre de son développement, l'IRT propose le sujet de stage suivant : « **Validation d'une formulation d'optimisation multidisciplinaire pour la conception avion** »

#### Missions:

Au sein de l'équipe du projet MDA-MDO, il s'agira de participer aux développements, à la mise au point et à la validation d'une plateforme logicielle d'optimisation multidisciplinaire. Plus spécifiquement, le stagiaire sera chargé de participer à la validation du processus couplant la discipline aérodynamique et la discipline avant-projet dans la cadre d'un cas test optimisation avion représentatif des applications industrielles. Les grandes étapes identifiées sont les suivantes :

- Bibliographie sur les formulations MDO, les modèles réduits et prise en main de la plateforme IRT MDO
- Expérimentations numériques de cas tests de complexité croissante pour tester la robustesse du processus d'optimisation (utilisation de différents modèles réduits, stratégies du choix des points d'apprentissage, ...)
- Intégration et validation des évolutions au sein de la plateforme
- Application aux scénarios industriels impliquant différentes disciplines de l'avion (avant – projet, aérodynamique et structure)

#### Profil:

Etudiant(e) en dernière année d'école d'Ingénieur ou Master 2, ou stage de césure ayant des connaissances en mathématiques appliquées et en langage de programmation Python.

Une connaissance en conception avion serait appréciée.

Travail collaboratif et rigueur pour les expérimentations numériques.

Cette offre vous intéresse :

Adressez votre candidature à : [recrutement@irt-saintexupery.com](mailto:recrutement@irt-saintexupery.com), sous la référence : **STA18-SE-MDA-02**