

INGÉNIEUR AERODYNAMIQUE **CONCEPTION SYSTÈME AILE (H/F)**

Rejoignez X721 France et concevez l'aile d'un drone stratosphérique unique au monde.

À propos de X721 France

X721 France développe **Heliblade**, un drone stratosphérique capable de voler plusieurs jours à très haute altitude. Au cœur de cette performance se trouve **l'aile** : un système complexe qui combine aérodynamique, structure, énergie, propulsion, commandes de vol et intégration de technologies avancées.

Tu vas concevoir **l'aile qui permettra au drone de voler dans la stratosphère.**

Ton impact

Tu définis, conçois, optimises et qualifies **tout le système aile** : – architecture aérodynamique, – structure composite, – intégration batteries & photovoltaïque, – propulsion & commandes de vol, – interfaces avec tous les sous-systèmes.

Ton travail détermine **la finesse, la robustesse, l'autonomie et la stabilité** du drone. Tu es au cœur de la performance globale du Heliblade.

Ce que tu vas faire (version réduite)

- Définir l'architecture générale des ailes (géométrie, profils, matériaux, vrillage)
- Concevoir structures internes : longerons, nervures, peaux
- Intégrer batteries (thermique, sécurité, maintenance) et cellules photovoltaïques souples
- Concevoir interfaces mécaniques démontables pour transport en conteneur
- Intégrer moteurs, fuselages, câblages, fibres optiques, capteurs, antennes
- Étudier et définir les architectures de contrôle (élevons, volets, spoilers, boom articulé, déplacement de masses)
- Garantir le contrôle de l'aile sur toute l'enveloppe de vol (montée, croisière stratosphérique, descente, autorotation)
- Définir les ICD avec AOCS, énergie, propulsion, avionique, communications, maintenance
- Préparer et analyser essais sol & vol, proposer améliorations

Simulation & IA

Tu vas : – développer des modèles CFD, FEM, thermiques et multiphysiques, – mettre en œuvre des optimisations multi-objectifs, – utiliser IA & Machine Learning pour explorer automatiquement l'espace de conception, – développer des jumeaux numériques, – automatiser les campagnes de simulation, – corréler modèles et essais.

Tu conçois une aile **avec les outils numériques les plus avancés.**

Profil recherché

- **5 à 10 ans d'expérience** en conception aéronautique ou systèmes innovants
- Profil plus junior possible si excellent potentiel numérique
- Maîtrise : aérodynamique faible Re, structures composites, thermique, intégration batteries & PV
- Compétences : CFD (OpenFOAM/Fluent), FEM, Python, MATLAB/Simulink, CAO (CATIA/SolidWorks), optimisation numérique, IA
- Rigueur scientifique, créativité, autonomie, esprit système
- Capacité à travailler avec partenaires industriels & sous-traitants

Formation requise

Diplôme d'ingénieur ou doctorat en **aéronautique, mécanique ou disciplines proches.**

Rémunération & Avantages

- **Salaire selon profil : à négocier**
- Tickets restaurant
- Participation aux essais / vols
- Environnement technique exigeant et stimulant

Pourquoi nous rejoindre ?

- Parce que tu vas concevoir **l'aile d'un drone stratosphérique**
- Parce que tu vas créer un système innovant qui n'existe pas encore
- Parce que tu vas avoir un impact direct sur un projet ambitieux et visible