

## Sujet de stage ingénieur

### #5 - Structure pour un avion en composite naturel

#### Contexte

Avions Mauboussin développe **ALERION M1h**, un *chasseur très urbain* pouvant atteindre 250 km/h avec une autonomie de 3 heures tout en accédant aux centres-villes.

Ses innovations : une structure en composite naturel très légère, une motorisation hybride silencieuse et une avionique pensée autour du pilote.

Site Web : <http://www.avionsmauboussin.fr>

Facebook : <https://www.facebook.com/Avion-M1h-AI%C3%A9rion-814983968614585>

#### But

Concevoir et tester la structure en matériaux composite naturel d'un avion léger

#### Rôle

Partant de la conception générale de l'avion (configuration, profils, architecture), définir et optimiser la structure :

- Dessiner le détail de la structure
- Définir les charges pour le calcul de résistance
- Calculer la résistance et optimiser géométrie et matériaux
- Intégrer les éléments du cockpit, de l'avionique et de la propulsion dans une maquette numérique complète
- Réaliser des essais sur matériaux ou sous-ensembles, identifier les admissibles
- Définir le procédé de fabrication en matériaux composite naturel et les outillages
- Maquetter la fabrication des pièces principales
- Tester une des pièces principales sur banc d'essai statique

Collaborer avec les concepteurs de l'aérodynamique et du cockpit.

Collaborer avec les concepteurs de la propulsion pour assurer l'intégration, le transfert des charges et le refroidissement optimum des moteurs, électroniques de puissance et batteries.

Collaborer avec les partenaires et fournisseurs du programme

#### Date

2nd semestre 2018

#### Lieu

Belfort

#### Profil recherché

Grande école, Master ou Bac+5 en Ingénierie aéronautique et spatiale ou automobile.