



Master Aéronautique et Espace, parcours TAT (Transports Aéronautiques et Terrestres)

Lieu du stage : Thales Bordeaux
et ENSMA - Poitiers

Responsables du stage à l'ENSMA : F. Touchard
et L. Chocinski

Financement : par Thales

Etude du comportement thermo-mécanique de polymères et composites élaborés par impression 3D

Application et Débouchés : Fabrication additive, optimisation de process.

Outils et connaissances à utiliser : Mécanique des Matériaux, Polymères, Composites, Analyse
Expérimentale en Mécanique.

Nature du travail : expérimental+analyse+calculs.

Poursuite en thèse : à discuter.

THALES DMS développe des équipements embarqués dans des avions pour la réalisation de missions civiles ou militaires (radars, calculateurs missions, gestion du vol, gestion des radios...). Ce sujet de stage s'inscrit dans une collaboration entre THALES et l'ISAE-ENSMA. Le stage se déroulera essentiellement à THALES, avec une période de 4 à 8 semaines à l'ISAE-ENSMA.

Au sein du Centre de Compétence Industrie de Mérignac, vous intégrerez le département Méthodes et Industrialisation et contribuerez à la maturité du pôle impression 3D. Au sein de l'ISAE-ENSMA, vous travaillerez dans l'équipe ENDO du Département Physique et Mécanique des Matériaux de l'Institut PPRIME.

Votre mission consistera à :

- Intégrer le mode de fonctionnement du pôle impression 3D chez THALES et suivre les fabrications en cours.
- Contribuer à la définition et à la formalisation d'un plan d'essai avec les référents process de chez THALES.
- Caractériser des matériaux utilisés en impression 3D (essais mécanique, thermique et électrique). Ces caractérisations se feront essentiellement à l'ISAE-ENSMA, avec une étude approfondie des mécanismes de déformation et d'endommagement de ces matériaux, dans différentes conditions environnementales (humidité, température).
- Optimiser les paramètres d'impression 3D grâce à différents tests (humidité, vieillissement, température d'impression, motif de remplissage, vitesse d'impression, pourcentage de remplissage et résistance au fluide).
- Formaliser les essais dans des Procès-Verbaux et/ou fiches matériaux.
- Participer à la vie d'équipe par du support divers lorsque nécessaire.

Pour tout renseignement complémentaire, n'hésitez pas à prendre contact :

Email : fabienne.touchard@ensma.fr; Tel : 05 49 49 82 28

Email : laurence.chocinski@ensma.fr; Tel : 05 49 49 82 05