

Offre de stage de fin d'études

Titre

Etude de la fiabilité/variabilité dans un modèle d'endommagement appliqué aux matériaux composites

Contexte

Cette étude vient en support de la thèse de Benoit MONTAGNE portant sur l'étude de l'interaction entre la fixation et le matériau composite dans les assemblages boulonnés. Cette thèse est financée par Dassault Aviation et est réalisée à l'Institut Clément Ader de Toulouse (ICA).

Objectif et travail attendu

L'objectif des travaux du stage est de prendre en compte la variabilité à l'aide d'une approche fiabiliste dans un modèle d'endommagement des matériaux composites appliqué aux éclissages. Les assemblages boulonnés considérés seront des éprouvettes de simple cisaillement à une ou plusieurs fixations. La principale finalité de cette étude est de développer une approche fiabiliste pour les outils de modélisation actuels. Les travaux seront effectués à l'aide d'un logiciel de calcul éléments finis et d'une plateforme d'automatisation des calculs. Des méthodes d'analyse de variabilité devront y être implémentées. L'étude s'appuiera sur une base de données expérimentale riche.

Profil

Cette offre s'adresse à des étudiants cherchant un diplôme Bac + 5 (M2 ou Ecole d'ingénieurs) en Mécanique et/ou Sciences des Matériaux. Les compétences attendues sont :

- maîtrise des bases de la Résistance des Matériaux
- notion de la Mécanique de la Rupture / Endommagement
- notion sur la méthode par Eléments Finis

Le logiciel de calcul scientifique MATLAB sera utilisé. Les logiciels de calcul par Eléments Finis SAMCEF et/ou ABAQUS pourront être utilisés.

Laboratoire d'accueil : ICA CNRS UMR 5312 / ISAE – SUPAERO (poste basé à Toulouse)

Durée : 6 mois à compter du premier trimestre 2018

Gratification : 554 € nets environ

Contact : Merci d'adresser par email 1 CV et 1 LM aux 3 personnes suivantes
benoit.montagne@isae.fr
frederic.lachaud@isae.fr
eric.paroissien@isae.fr