

Offre de stage de fin d'études

Titre

Implémentation de loi de comportement élasto-visco-plastique de colle thermoplastique pour application aéronautique

Contexte

Cette étude vient en support de la thèse de Mme Agathe Jaillon portant sur la caractérisation numérique et expérimental du comportement d'assemblages collés. Cette thèse est réalisée en cotutelle entre l'Institut Clément Ader (ICA) à Toulouse et l'I2M (Institut de Mécanique et d'Ingénierie) à Bordeaux, dans le cadre d'un projet collaboratif cofinancé au titre du FUI21.

Objectif et travail attendu

L'objectif des travaux du stage est de modéliser le comportement mécanique d'assemblages collés à l'aide d'éléments cohésifs sous les codes de calcul par Eléments Finis SAMCEF et/ou ABAQUS ainsi que dans des outils internes d'analyse simplifiée (macro-élément). Le modèle comportement associé aux éléments cohésifs devra être modifié et implémenté afin de prendre en compte la visco-plasticité. La principale finalité est de disposer de moyens de modélisations et de simulation numérique d'éprouvettes élémentaires pour la caractérisation expérimentale du comportement mécanique de couche adhésive. Des essais expérimentaux pourront être réalisés.

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 et lois de comportement
- notion sur la méthode par Eléments Finis

Les logiciels de calcul scientifique MATLAB et SCILAB 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
agathe.jaillon@isae.fr
frederic.lachaud@isae.fr
eric.paroissien@isae.fr