

Offre de stage de fin d'études

Titre

Développement de modélisations par EF d'assemblage collé sous chargement statique et vibratoire

Contexte

Dans le cadre d'une thèse de doctorat mené actuellement à l'Institut Clément Ader, une méthodologie d'analyse simplifiée des assemblages collés – basée sur la technique par macro-élément – sous chargement statique et vibratoire est développée. L'objectif est de réduire les temps de calcul tout en assurant une bonne représentativité du comportement mécanique. Ce stage vient en soutien de ces travaux de doctorat

Objectif et travail attendu

Le premier objectif du stage est de développer différentes modélisations par EF paramétrables d'assemblage collé sous sollicitations statiques et vibratoires. Différents jeux d'hypothèses de modélisation seront utilisés. Un premier jeu d'hypothèses correspondant à celles utilisées pour l'analyse simplifiée sera utilisé afin de pouvoir valider l'approche simplifiée (les mêmes hypothèses menant aux mêmes résultats). Un second jeu d'hypothèses menant à une modélisation raffinée permettra d'évaluer les écarts de prédiction entre l'approche simplifiée et une représentation plus fine de la réalité physique. Le second objectif est de valider la convergence de ces modèles pour des lois de comportement adhésives en mode mixte I/II/III dans une formulation standard en déplacement. Une analyse critique des résultats est attendue vis-à-vis d'une formulation moins classique en énergie.

Profil

Cette offre s'adresse à des étudiants candidat à un diplôme Bac + 5 (M2 ou Ecole d'ingénieurs) en Mécanique des Solides, Structures et Matériaux.

Les compétences attendues sont maîtrise des bases de la Résistance des Matériaux et de la Méthodes des Éléments Finis.

Laboratoire d'accueil : ICA CNRS UMR 5312 / ISAE – SUPAERO (poste basé à Toulouse)
Durée : 5/6 mois à compter de janvier 2019
Gratification : 554 € nets environ
Contact : Merci d'adresser par email 1 CV et 1 LM aux 2 personnes suivantes
Eric PAROISSIEN, eric.paroissien@isae-supaeero.fr
Michel SALAÜN, michel.salaun@isae-supaeero.fr