

Recruteur	
Référence	D2019R10-57826
Titre de l'offre	Stage mécanique des matériaux: fiabiliser les calculs de fissuration H/F
Description de la mission	<p>Ce stage se déroulera au sein du service mécanique des matériaux métallique qui est garant, au sein de la division matériaux et procédés, des lois de comportement et d'endommagement des matériaux métalliques qui sont ensuite utilisées par les différents bureaux d'études. Plus particulièrement, ce stage portera sur une meilleure appréhension du comportement en fissuration des éprouvettes de fatigue amorçage et l'impact du chargement et analyse de l'origine des dispersions.</p> <p>Prédire la durée de vie en propagation des composants aéronautique est un point essentiel qui impacte le dimensionnement et les procédures de maintenance. Pour répondre aux objectifs de performances, les sollicitations thermiques et mécaniques des pièces critiques sont de plus en plus sévères. Il est donc nécessaire de mieux appréhender le comportement en fissuration afin de lever certains conservatismes calcul.</p> <p>Les modèles de propagation sont classiquement identifiés sur des essais de fissuration en contrainte imposée. Or certains modèles de durée de vie sont basés sur des essais de fatigue en déformation imposée pour lesquels il est important de bien appréhender le comportement en propagation. Il est ainsi nécessaire de caractériser expérimentalement l'impact du mode de pilotage de l'essai (contrainte ou déformation imposée) et d'évaluer différents modèles de comportement pour la réalisation des calculs de durée de vie... Par ailleurs, travail de stage s'attachera à analyser l'origine de la dispersion expérimentalement observée sur une même nuance d'alliage afin de redéfinir les bonnes pratiques essais et ainsi lever certains conservatismes pris lors de l'établissement des modèles de durée de vie.</p> <p>Dans ce contexte, au sein de l'unité de Mécanique des Matériaux Métalliques, le travail de stage consistera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • A prendre connaissance de la base expérimentale existante ; • A se familiariser avec les méthodes d'essais et d'analyse en fissuration; • A exploiter les essais réalisés au laboratoire d'essais mécaniques de Safran Aircraft Engines (dépouillement, modélisation des éprouvettes...); • A analyser les facteurs d'influences sur la dispersion des essais de fissuration et proposer une méthode de prise en compte de ces dispersions; • A proposer une stratégie de fiabilisation les calculs de propagation en déformation imposée en prenant compte des dispersions observées ; • Le cas échéant à spécifier et réaliser les essais de validation nécessaires. <p>Outils : Excel, Eléments Finis, Matlab, Python</p>
Type de contrat	Stage
Télétravail	Non spécifié
Client	Safran Aircraft Engines
Description de la société	https://www.safran-aircraft-engines.com/fr
Localisation	Site de Villaroche (77)
Pays	Array
Description du profil	<p>Etudiant en fin de cursus ingénieur ou master avec une spécialité mécanique des matériaux.</p> <p>Compétences: Excel, Eléments Finis, Matlab, Python</p>
Expérience	Débutant (-3 ans)
Profil	Métallurgiste, mécanicien
Secteur	51 - Transports aériens
Disponibilité	3 mois et plus