

TITRE DU PROJET D'ESSAI

Étude en fatigue des alliages et des assemblages d'aluminium appliquée à la conception de châssis pour véhicules récréatifs

Description du projet d'essai

Ce projet s'insère au sein d'un programme de recherche d'envergure visant à développer un processus d'allègement de structures favorisant l'utilisation intensive d'aluminium pour la conception de châssis de produits récréatifs (www.cta-brp-udes.com/fr/projet-atlas).

Le projet sera réalisé au Centre de technologies avancées BRP - Université de Sherbrooke.

Les travaux concernent la caractérisation en fatigue des alliages et des assemblages d'aluminium. L'obtention de la courbe de fatigue S-N d'un matériau est une étape essentielle de son étude en fatigue. Cette courbe est formée d'un nuage de points où chacun correspond à un test de sollicitation cyclique pouvant prendre plusieurs heures. L'étude proposée, qui vise à réduire le temps d'obtention d'une courbe S-N, sera divisée en trois parties:

- Dans la partie I, l'étudiant(e) sera impliqué(e) dans la conception d'échantillons de formes «complexes» permettant la réduction du temps d'obtention des courbes S-N. Une étude numérique sera également conduite pour optimiser la forme de ces échantillons.
- Dans la partie II, les échantillons conçus dans la Partie I seront fabriqués et testés en fatigue. Les courbes S-N obtenues et leur temps d'obtention seront comparés à la littérature.
- Dans les parties I et II, seuls les alliages d'aluminium seront testés. Dans la partie III, l'étude précédente est élargie pour couvrir des échantillons d'aluminium assemblés (collage, soudage...).

Directeur(s) d'essai

Nom	Desrochers	Prénom	Alain
Nom	Idriss	Prénom	Mohamad
Adresse(s) courriel : Alain.Desrochers@USherbrooke.ca; Mohamad.idriss@cta-brp-udes.com			

Caractéristiques du projet d'essai

Date de début (MM-AAAA)	05-2018	Lieu de recherche	CTA-BRP-UdeS
Discipline(s)	<input type="checkbox"/> Chimique	<input type="checkbox"/> Civil	<input type="checkbox"/> Électrique <input checked="" type="checkbox"/> Mécanique
Domaine(s)	Mécanique - Matériaux	Mécanique - Conception et développement de produit	
Financement	<input type="radio"/> Oui <input checked="" type="radio"/> Non <input type="radio"/> à discuter	Montant annuel (facultatif) / CAD	
Partenaire industriel (s'il y a lieu)			
Nom du partenaire /	CTA - BRP (Bombardier Produits Récréatifs)		