

# Analyse de la fatigue des supports d'accessoires d'autoroute et des ponts piétonniers

Record number : OPR-1042

## Overview

### RESEARCH DIRECTION

Liya Li, Professeure - Department of Civil and Building Engineering

### INFORMATION

[liya.li@usherbrooke.ca](mailto:liya.li@usherbrooke.ca)

### ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie  
Département de génie civil et de génie du bâtiment

### LEVEL(S)

2e cycle

### LOCATION(S)

Université de Waterloo

---

## Project Description

L'objectif de ce projet est de combler les lacunes critiques dans la conception de la fatigue des structures en aluminium utilisées dans les supports d'accessoires d'autoroute et les ponts piétonniers. Le projet se concentrera sur la collecte et l'analyse de données sur les connexions soudées en aluminium et l'application de méthodes avancées d'évaluation de la fatigue (y compris l'analyse par éléments finis, le stress de hotspot, le stress de notch, la mécanique de la fracture, etc.) pour prédire la performance en fatigue. Ceci mènera à de nouvelles perspectives et recommandations pour les catégories de détails de fatigue dans les normes CSA.

Les responsabilités incluront :

- Collecter et analyser les données de fatigue pour les connexions soudées en aluminium à partir de la littérature existante;
- Collaborer avec des experts de l'industrie pour collecter des exemples de conceptions de types de connexions utilisées dans les structures pertinentes;
- Valider des modèles numériques pour prédire la performance en fatigue de ces connexions;
- Utiliser des modèles validés pour prédire la performance en fatigue et établir des catégories de détails pour les détails de soudure en aluminium;
- Préparer un rapport final complet détaillant les conclusions et recommandations.

Exigences :

- Baccalauréat en génie civil;
- Excellentes compétences en communication et en rédaction en anglais ;
- La capacité à mener des recherches scientifiques de manière indépendante, ainsi qu'un fort esprit d'équipe.

Projet dirigé par :

Mme Liya Li et M. Scott Walbridge

**Discipline(s) by sector**

Sciences naturelles et génie

Génie civil

**Funding offered**

Yes

**Partner(s)**

AluQuébec , Ministère des Transports et de la Mobilité durable du Québec (MTMD)

The last update was on 30 April 2024. The University reserves the right to modify its projects without notice.