

PROJET DE RECHERCHE DE MAÎTRISE (M.Sc.)

Définir les bases conceptuelles d'un système de pilotage digital des opérations forestières

Domaine de recherche : Foresterie

Formation recherchée : Foresterie, génie du bois, administration des affaires

Contexte de recherche :

Le consortium de recherche FORAC est un partenariat solide entre les intervenants de l'industrie des produits forestiers (Université Laval, entreprises et gouvernements). Nous regroupons des compétences en foresterie, génie industriel et mécanique, informatique et génie logiciel, ainsi qu'en administration.

Une référence reconnue pour ses activités de recherche, de formation et de transfert des connaissances, le consortium de recherche FORAC poursuit sa mission d'améliorer la compétitivité de l'industrie forestière et la création de valeur pour l'ensemble de la société de la forêt au client, en :

- Formant du personnel qualifié créant une expertise multidisciplinaire ciblée et sensible aux enjeux du secteur;
- Réalisant des recherches innovantes en mode collaboratif afin de développer des moyens et de communiquer des connaissances;
- Favorisant l'adaptabilité de l'ensemble des partenaires de la chaîne de valeur des produits forestiers.

Description du projet :

Les systèmes de pilotage de production (SPP) sont essentiels à la numérisation des industries manufacturières, particulièrement dans un contexte de pénurie de main d'œuvre, en permettant de gérer et d'optimiser les opérations via des connexions continues avec les machines et les systèmes de production. Dans le secteur forestier canadien, ces systèmes sont absents des activités d'approvisionnement en raison du manque d'infrastructures numériques. Le projet vise ainsi à développer un système numérique adapté aux besoins de planification et de suivi des opérations forestières, en s'appuyant sur les nouvelles technologies de traitement de données et d'IA. Plus précisément, cette maîtrise, prenant le cas des opérations de récolte, analysera le cadre légal au Canada sur la propriété des données et les licences d'utilisation et recensera les modèles d'affaire pour le partage de données industrielles.

Date de début souhaitée : 2026-01-09

Financement :

Bourse annuelle de 22 500 \$ pour une durée de cinq sessions à temps complet (un an et deux sessions). Cette bourse est indexée une fois par année.

Un financement additionnel, sous forme de bourse, représentant jusqu'à un montant de 1 750\$ par session est disponible.

Des fonds supplémentaires sont disponibles pour couvrir les frais de participation à des conférences (avec article) et les frais de déplacement (collaboration avec les partenaires, visites industrielles, étude-terrain).

Pour postuler :

Les personnes intéressées peuvent postuler en transmettant leur candidature (*incluant : CV, relevés de notes et lettre de motivation*) auprès de [Eric R. Labelle](#)

MASTER RESEARCH PROJECT (M.Sc.)

Define the conceptual bases of a digital management system for forestry operations

FRENCH LANGUAGE

Although most of our research team at the FORAC Research Consortium are fluent in English and can facilitate your arrival at Université Laval, our students are expected to be able to communicate in French within the first year of their arrival in Quebec City.

Research domain: Forestry

Prior education: Forestry, Wood Engineering, Business Administration

Research context:

FORAC Research Consortium is a solid partnership between the forest products industry stakeholders (Université Laval, companies and governments). We regroup experts with competencies in forestry engineering, industrial engineering, mechanical engineering, management sciences such as operations management and strategic management, etc.

A recognized reference for its research, training and knowledge transfer activities, the FORAC research consortium pursues its mission to improve the competitiveness of the forest industry and the creation of value for society as a whole, from the forest to the customer, by:

- Training qualified personnel to create targeted multidisciplinary expertise sensitive to industry issues
- Carrying out innovative collaborative research to develop and communicate knowledge
- Promoting the adaptability of all partners in the forest products value chain.

Project description:

Production control systems (PCS) are essential to the digitization of manufacturing industries, particularly in a context of labor shortages, enabling operations to be managed and optimized via continuous connections with machines and production systems. In the Canadian forestry sector, these systems are absent from procurement activities due to the lack of digital infrastructures. The project therefore aims to develop a digital system tailored to the planning and monitoring needs of forestry operations, based on new data processing and AI technologies. More specifically, this master's degree, taking the case of harvesting operations, will analyze the legal framework in Canada on data ownership and licensing, and identify business models for industrial data sharing.

Start date: 2026-01-09

Financing:

Annual grant of \$22,500 for five full-time semesters (one year and two semesters). This scholarship is indexed once a year.

Additional funding for up to \$ 1,750 per semester is available.

Additional funding is available to conferences (with papers) and travel (collaboration with partners). travel expenses (collaboration with partners, industrial visits industrial visits, field studies).

To apply:

Interested candidates can apply by sending their application (*including CVs, transcripts and motivation letter*) to [Eric R. Labelle](#).