

## PROJET DE MAÎTRISE

### Développement de critères de classification pour les broyats de bois de CRD destinés à l'industrie des panneaux de particules

Actuellement il n'existe pas de classification officielle du bois de construction, de rénovation et de démolition (CRD) dans les centres de tri du Québec. Le Guide des meilleures pratiques publié par le Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3R MCDQ) recommande de classer le bois de CRD en trois catégories en fonction du type de bois, de son origine et de son niveau de contamination: Qualité-1 pour les retailles de bois non peint ou non traité et le bois d'œuvre non souillé, Qualité-2 pour les bois peints, teints ou vernis, la mélamine, le MDF, le HDF, les panneaux de particules, le contreplaqué, les palettes, le placage, etc. et Qualité-3 pour le bois traité. Les résidus de Qualité-1 sont destinés à être recyclés dans la fabrication des panneaux de particules, tandis que les résidus de qualité inférieure sont normalement utilisés pour la valorisation énergétique. Toutefois, d'autres catégories peuvent être ajoutées à cette classification pour permettre une valorisation maximale du bois post-consommation et pour mieux répondre aux besoins de l'industrie de panneaux de particules. En outre, le classement du bois de CRD n'est pas uniforme d'un centre de tri à l'autre, ce qui rend difficile le contrôle de la qualité des résidus dans les usines de panneaux.

Ce projet propose la caractérisation et le développement de critères de classification uniformes pour les broyats de résidus de bois de CRD provenant des centres de tri et destinés à être recyclés dans la fabrication de panneaux.

Ce projet s'inscrit dans la thématique « Matière première » du [Consortium Corepan-Bois](#). La candidate ou le candidat travaillera en collaboration avec Tafisa, Uniboard, SEREX et FPIInnovations.

### Corepan-Bois

Le consortium Corepan-Bois est une initiative conjointe d'une équipe de recherche de l'Université Laval, de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), du SEREX et de FPIInnovations avec des partenaires industriels et gouvernementaux : Produits forestiers Arbec, Sacopan, Tafisa, Uniboard, Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ), Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). Le but du consortium est de contribuer à la recherche et à la formation de personnel hautement qualifié selon trois axes de recherche :

Axe 1 - Matière première : vise à valoriser davantage les résidus de bois issus des premières et deuxième transformations, à identifier de nouvelles sources durables d'approvisionnement en fibres issues de la biomasse forestière, urbaine et agricole et à réutiliser et recycler les résidus de bois de construction, de rénovation et de démolition.

Axe 2 - Procédés et adhésifs innovants : vise à optimiser les procédés de fabrication des panneaux, à améliorer la performance des adhésifs à base de formaldéhyde et à développer de nouveaux adhésifs biosourcés ou issus de résidus de procédés de transformation industriels.

Axe 3 - Produits et marchés : vise à développer de nouveaux produits et de nouvelles applications pour les panneaux afin d'accéder à de nouvelles opportunités de marché et implanter de nouveaux outils de gestion, d'aide à la décision et de contrôle dans l'industrie.

#### Programme d'études supérieures

Maîtrise en ingénierie, matériaux renouvelables, UQAT

#### Directeur de recherche

Ahmed Koubaa, UQAT

#### Codirection de recherche

Alain Cloutier, Université Laval

#### Profil de la personne candidate

Baccalauréat en génie du bois, génie des procédés ou autres domaines connexes

#### Exigences

Être admissible au programme de maîtrise en ingénierie, matériaux renouvelables de l'UQAT

#### Conditions

Montant de 21 000\$ par année, versé sous forme de salaire. Durée de 2 ans.

#### Date de début

Septembre 2023 ou selon la disponibilité de la personne candidate

#### Pour postuler

Transmettre votre CV, lettre de motivation et relevé de notes à :

[Normand.Paradis@sbf.ulaval.ca](mailto:Normand.Paradis@sbf.ulaval.ca) et [ahmed.koubaa@uqat.ca](mailto:ahmed.koubaa@uqat.ca)

Financement : CRSNG, CIFQ-MRNF, FPIInnovations, partenaires industriels

Avec la participation financière de :

Québec 



## M.Sc. PROJECT

### Development of classification criteria for CRD wood chips for the particleboard industry

Currently, there is no official classification of construction, renovation, and demolition (CRD) wood in Quebec sorting centers. The Best Practices Guide published by the Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3R MCDQ) recommends that CRD wood be classified into three grades based on the type of wood, its origin, and its level of contamination: Grade-1 for unpainted or untreated scrap wood, and unsullied lumber, Grade-2 for painted, stained or varnished wood, melamine, MDF, HDF, particleboard, plywood, pallets, veneer, etc., and Grade-3 for treated wood. Quality-1 residues are intended to be recycled in the manufacture of particleboard, while lower-grade residues are normally used for energy recovery. However, other grades may be added to this classification to allow maximum recovery of post-consumer wood and to better meet the needs of the particleboard industry. In addition, the classification of CRD wood is not consistent from one sorting facility to another, making it difficult to control the quality of the residue in the panel plants.

This project proposes the characterization and development of uniform classification criteria for CRD wood residue shreds from sorting centers for recycling into panel manufacturing.

This project is part of the "Raw Material" theme of the [Wood-Based Panel Research Consortium \(Corepan-Bois\)](#). The candidate will work in collaboration with Tafisa, Uniboard, SEREX, and FPInnovations.

### Corepan-Bois

The Corepan-Bois consortium is a joint research initiative including Université Laval, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), SEREX, and FPInnovations and industrial and government partners: Produits forestiers Arbec, Sacopan, Tafisa, Uniboard, Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ), Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). The goal of the consortium is to contribute to the research and training of highly qualified personnel along three research axes:

Axis 1 - Raw Material: aims to increase the value of wood residues from primary and secondary processing, to identify new sustainable sources of fiber supply from the forest, urban and agricultural biomass, and to reuse and recycle wood residues from construction, renovation, and demolition.

Axis 2 - Processes and Innovative Adhesives: aims to optimize panel manufacturing processes, improve the performance of formaldehyde-based adhesives, and develop new bio-sourced adhesives or adhesives derived from residues of industrial transformation processes.

Axis 3 - Products and Markets: aims to develop new products and applications for panels to access new market opportunities and implement new management, decision support, and control tools in the industry.

#### Graduate Program

M.Sc. in Engineering, Renewable Materials, UQAT

#### Research Director

Ahmed Koubaa, UQAT

#### Research Codirection

Alain Cloutier, Université Laval

#### Candidate Profile

Bachelor's degree in wood engineering, process engineering, or other related fields

#### Requirements

Eligibility for the M.Sc. program in Engineering, Renewable Materials at UQAT

#### Conditions

21 000\$ per year, paid as a salary. Duration of 2 years.

#### Starting Date

September 2023 or according to the candidate's availability

#### To Apply

Send your resume/CV, cover letter, and transcript to: [Normand.Paradis@sbf.ulaval.ca](mailto:Normand.Paradis@sbf.ulaval.ca) and [ahmed.koubaa@uqat.ca](mailto:ahmed.koubaa@uqat.ca)

**Funding:** NSERC, CIFQ-MRNF, FPInnovations, industrial partners

With financial assistance provided by:

