

Production de lamelles de qualité à partir de retailles et des morceaux de tiges cassées dans la cour à bois

Imenne Drif^{1,2}, Rémi Georges

¹ : Université Laval, Québec, Canada, ² : École Supérieure du Bois, Nantes, France
Université Laval, Québec

Contexte

Pour les fabricants de panneaux à lamelles orientées (PLO), une part significative de la matière première est perdue chaque année sous forme de tiges cassées et de retailles de tronçonnage. Ce projet vise à valoriser ces retailles en développant des équipements ou des procédés pour produire des lamelles de qualité, tout en garantissant un fil parallèle aux couteaux du gaufrier et en maintenant l'efficacité de la production.



Échantillon des retailles récupéré chez Produits Forestiers Arbec Inc

L'étude évaluera également la faisabilité technique de la solution proposée, en analysant les propriétés des lamelles produites et leur impact sur les panneaux PLO. En intégrant cette nouvelle source de matières premières dans le processus de fabrication, le projet permettrait de réduire les résidus de l'industrie du bois, tout en répondant aux exigences de qualité et en contribuant ainsi à une gestion plus durable des ressources forestières.



Lamelles en sortie de gaufrier à anneau

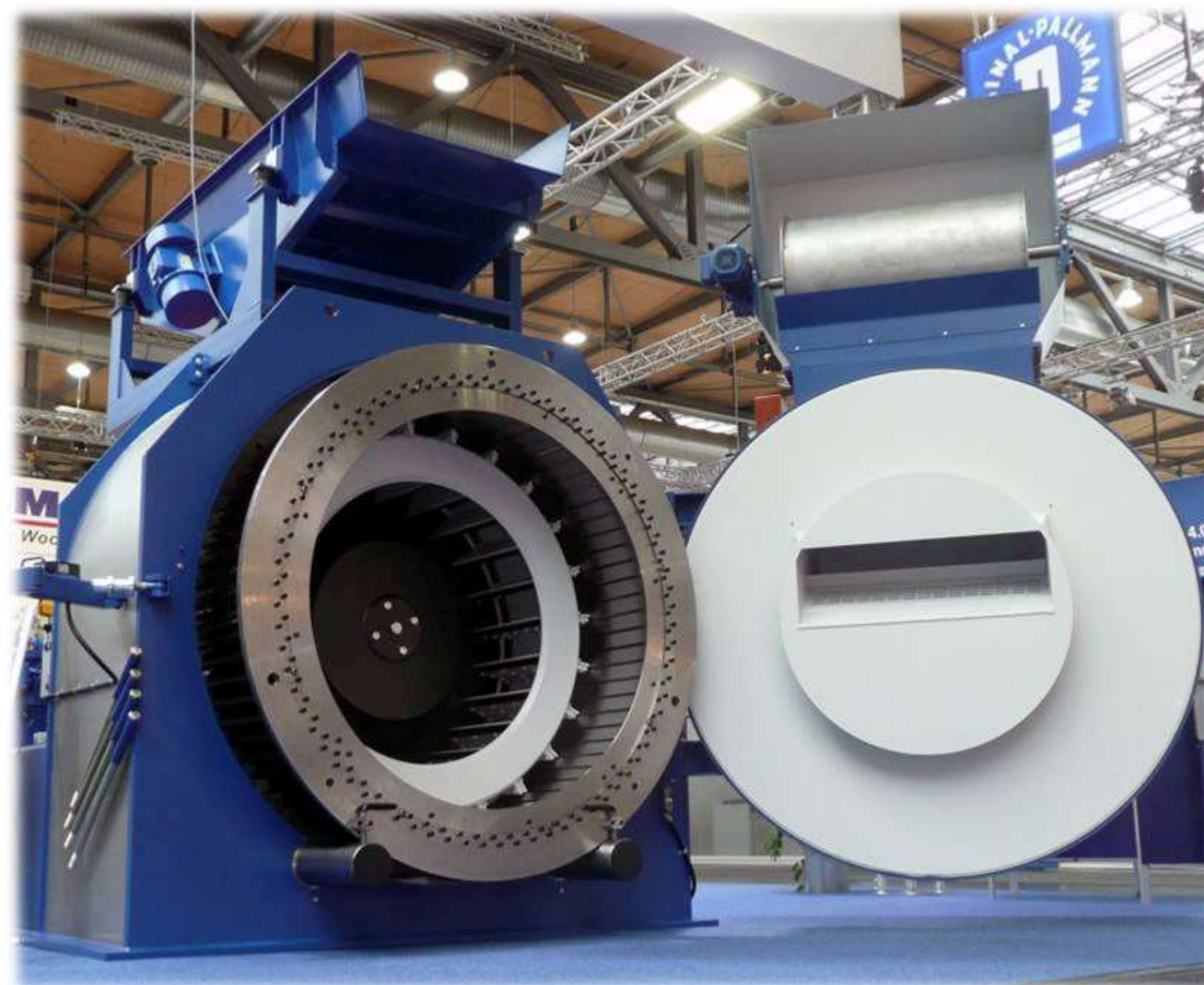
Méthodologie

Cette étude se concentrera sur la conversion des retailles de la cour à bois de l'entreprise Produits Forestiers Arbec Inc à Shawinigan en lamelles de qualité, avec une fabrication réalisée dans les laboratoires de FPInnovations à Québec. Les équipements utilisés incluront:

- des gaufriers à anneau et à disque
- un bain de conditionnement

Une évaluation des conditions de stockage des retailles sera effectuée avant la transformation. Une étude d'un nouveau procédé permettant de fabriquer des lamelles à partir de ces retailles sera réalisée, en parallèle de l'étude comparative entre les gaufriers disponibles. **L'objectif principal de ce projet est d'identifier le processus industriel de fabrication permettant de répondre à la problématique de valorisation des résidus de bois.**

La première étape consiste à évaluer la qualité des retailles disponibles. Ensuite, un cahier des charges fonctionnel sera préparé pour définir les exigences et les spécifications nécessaires au projet. Parallèlement, une analyse fonctionnelle des équipements existants sera réalisée afin d'identifier les dispositifs expérimentaux appropriés. L'objectif final de ces étapes est de déterminer la faisabilité technique de la transformation des retailles en lamelles de qualité.



Gaufrier centrifuge à anneau (knife ring flaker, pallmann.eu)

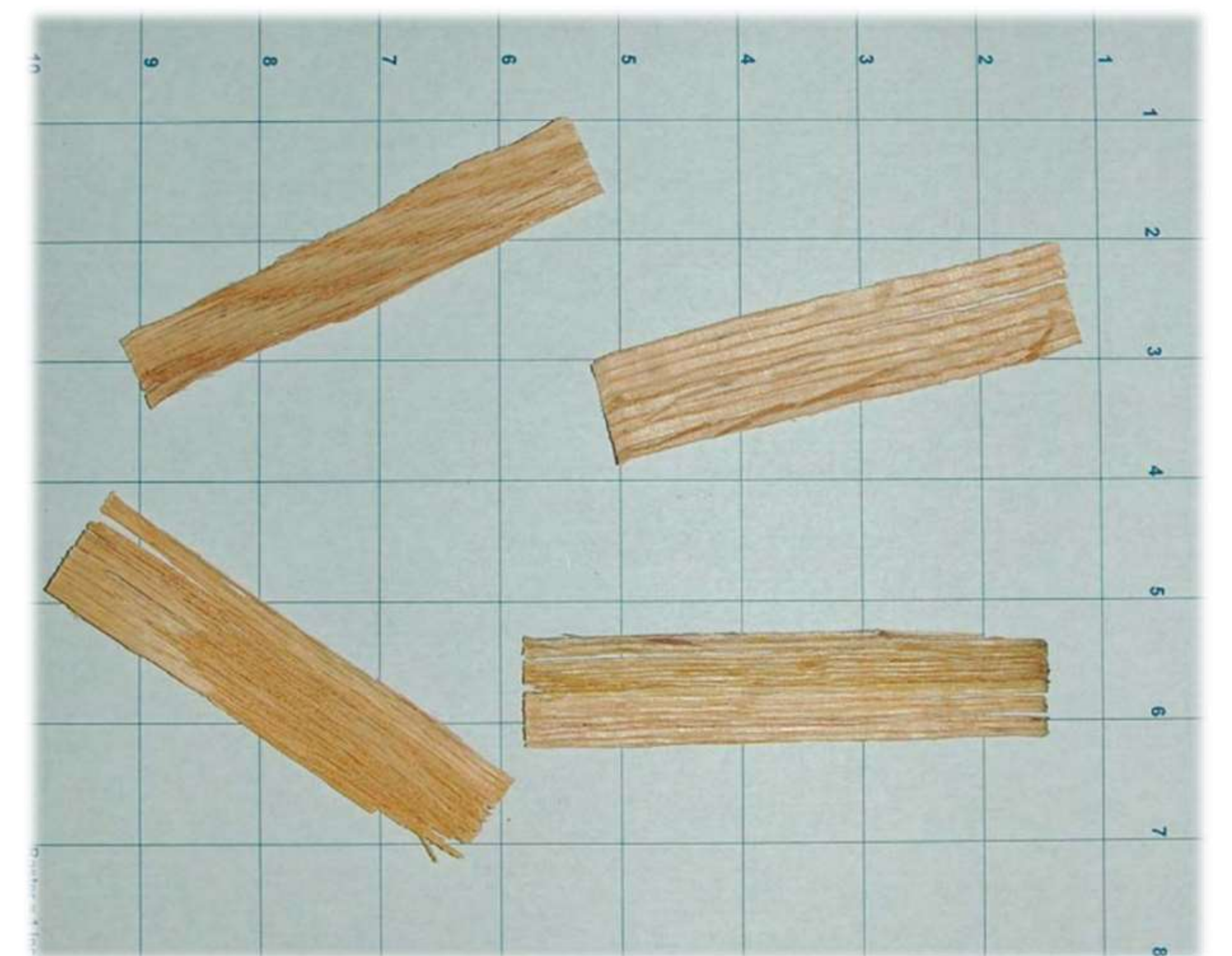


Procédés de mise en lamelles en deux étapes (www.dieffenbacher-maier.de/en)

Résultats prévus

À l'issue de ces travaux:

- Un concept de processus de fabrication des lamelles sera proposé pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles.
- Une catégorisation des retailles provenant de la zone verte d'Arbec sera réalisée et consignée dans un tableur pour établir une liste de priorités concernant la matière première.
- L'efficacité de cette approche et son impact sur la gestion des ressources devront être évalués.



Exemples de lamelles de chêne de bonne qualité (DeValliance, Gray, et Grushecky 2013)

Les paramètres de conditionnement des retailles seront précisés, avec des recommandations sur la température, l'humidité et les procédures de stockage afin de garantir des résultats optimaux lors de la fabrication des lamelles.

Les caractéristiques des retailles, telles que la dimension et l'état de dégradation, seront documentées pour identifier celles qui sont les plus aptes à être transformées.

