SOUTENANCE DE THÈSE
Monsieur Gatien Geraud Essoua Essoua

4 Juillet 2016
13 h 30
Salle 2320-2330
Pavillon Gene-H. Kruger

Titre de la thèse
Développement d'une stratégie de modification du bois afin de limiter les variations dimensionnelles du produit lambris dans un contexte éco-responsable

MEMBRES DU JURY

Président	M. Guy Mercier Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
Examinateurs	M. Pierre Blanchet, directeur de recherche Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
	M. Robert Beauregard, codirecteur Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
	Mme Veronic Landry, codirectrice FPInnovations, Québec
	M. Louis Castonguay, examinateur externe Institut de Recherche Electrique du Québec (IREQ)
	M. Alain Cloutier, examinateur Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique
	M. Costel Barbuta, examinateur FPInnovations, Québec

Résumé
Ce travail de thèse présente deux grands axes. Le premier axe touche les traitements du bois dans le but principal de réduire les variations dimensionnelles et d'améliorer la résistance à l'attaque des champignons lignivores. Le second axe quant à lui, touche l'aspect environnemental du traitement acide citrique-glycérol (AC-G). Le but principal est de démontrer que le gain en durée de vie en service du produit lambris traité, compense les impacts environnementaux causés par ce traitement.

Dans le premier axe, deux traitements ont été réalisés. Un traitement à l'anhydride maléique et un autre traitement avec une solution d'acide citrique – glycérol brut (AC-G). Dans le premier cas, les effets de deux paramètres (la durée de séchage et la température d'estérification) sur les résultats des essais de stabilité dimensionnelle et de biodégradation fongique. Dans le second cas, les performances du traitement sur la stabilité dimensionnelle et la résistance à la biodégradation fongique ont été analysées. Les résultats observés ont été expliqués par une suite d'analyses qualitatives FTIR et MEB.
Dans le second axe, sur la base des résultats du traitement AC-G, une analyse comparative de cycle de vie a été effectuée entre lambris traité versus lambris non traité. Le logiciel Simpro v8, la base de données Ecoinvent v3 et la méthode d'analyse d'impact Impact 2002+ ont été utilisés.

Différents scénarios alternatifs ont été modélisés pour observer les effets sur les impacts du traitement.

En conclusion, les paramètres, durée de séchage et température d'estérification influencent les résultats obtenus dans le cas du traitement du bois à l'anhydride maléique. La combinaison 24 h de séchage et 180 °C, température d'estérification, représente les paramètres qui offrent les meilleurs résultats de stabilité dimensionnelle. Le traitement AC-G améliore la stabilité dimensionnelle et la résistance à la dégradation fongique. Cependant, le traitement réduit l'adhérence des couches de peinture. Le traitement prolonge la durée de vie en service du lambris traité et le meilleur scénario de durée de vie qui présente le lambris traité comme produit à faible impact environnemental par rapport au lambris non traité est celui ayant une durée de vie de 55 ans.