



CENTRE DE RECHERCHE  
SUR LES MATÉRIAUX  
RENOUVELABLES

Conférence dans le cadre du cours  
SBO-6000, Séminaire I  
Mercredi 23 novembre 2016, 10h00  
Salle 2320, Pavillon Gene-H.-Kruger

---

**Marc-André BÉRUBÉ**

**Optimisation des paramètres de polymérisation in situ d'un système d'acide citrique/glycérol dans le bois**

Directeur : Pierre Blanchet  
Codirecteur : Véronique Landry

---

Les produits de bois à des fins de parement subissent une dégradation accélérée face aux conditions atmosphériques comparativement à d'autres produits de finition extérieure. Cette dégradation entraîne une perte de la stabilité dimensionnelle. Le bois doit être modifié afin d'ajouter de la valeur au produit et de contrer la dégradation naturelle. Le moyen envisagé consiste en l'imprégnation du bois d'un mélange d'acide citrique et de glycérol pouvant réagir à de hautes températures formant un polymère réticulé. Ce traitement, bien que permettant d'augmenter la stabilité dimensionnelle du bois, a été optimisé pour diminuer de manière significative le temps et la température de la réaction de polymérisation. L'objectif des travaux consistait à rendre viable industriellement ce procédé par l'optimisation des paramètres de polymérisation de la réaction d'estérification. Les formulations d'acide citrique et de glycérol conventionnelles ont servi de témoin. La composition des formulations, le ratio des réactifs, le choix des catalyseurs, les systèmes énergétiques, le type d'imprégnation et les essences de bois compatibles ont permis de déterminer les meilleures conditions de polymérisation. Deux catalyseurs ont été identifiés comme les plus performants et incorporés dans les formulations optimisées. L'imprégnation de ces formulations a permis une réduction considérable de l'énergie et du temps nécessaire à la formation du polymère dans le bois tout en augmentant davantage sa stabilité dimensionnelle.

**Bienvenue à tous et à toutes!**

Roger Hernández  
Responsable du cours