

Des panneaux OSB plus résistants à la moisissure

Flore Simon^{1*}, Alain Cloutier¹, Franck Michaud², Papa Diouf³, Ahmed Kouba⁴

¹Centre de Recherche sur les Matériaux Renouvelables, Université Laval. ²École Supérieure du Bois, France. ³SEREX, ⁴UQAT. *Courriel: flore.simon.1@ulaval.ca

Introduction

Les panneaux de lamelles orientées (OSB) sont largement utilisés en Amérique du Nord dans des applications structurales où la résistance mécanique est importante (murs, planchers, toitures); et comme revêtements de parois intérieures.

Ces panneaux sont des composites à base de bois, un matériau organique donc particulièrement hétérogène et hygroscopique. Cela confère aux panneaux OSB une certaine sensibilité aux attaques biologiques, telles que la moisissure.



Figure 1: Composant d'un panneau OSB

Les moisissures

Les moisissures sont des organismes qui appartiennent au règne fongique. Elles sont caractérisées par leur capacité à libérer des spores, qui peuvent provoquer des maladies chez d'autres êtres vivants, mais aussi par les dégradations essentiellement esthétiques (et non pas mécaniques) qu'elles causent à leur substrat.

Lorsque des conditions spécifiques de température (20°C à 35°C) et d'humidité relatives (HR > 80%) sont réunies, il ne manque qu'un substrat pour se nourrir et la présence d'oxygène, qui est nécessaire pour la respiration cellulaire, pour que les moisissures se développent de manière optimale.

L'eau/humidité est le seul des quatre paramètres sur lequel on peut agir de manière raisonnable.

Le développement de moisissures est un réel problème dans le secteur du bâtiment et des travaux publics puisque celui-ci implique une dégradation visuelle et parfois des conséquences sur la santé humaine.

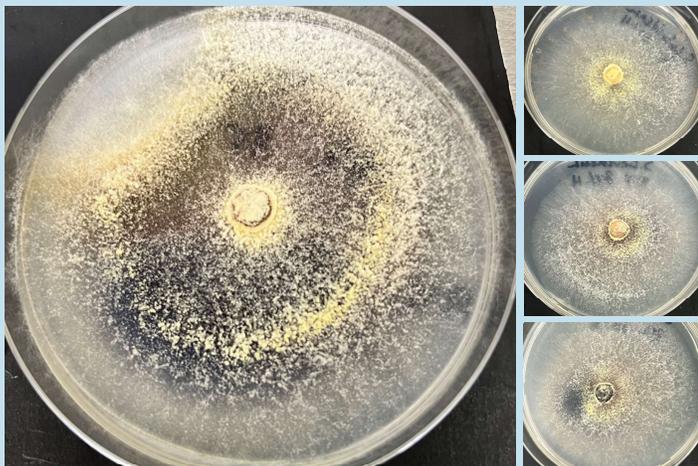


Figure 2: Différentes moisissures sur milieux gélosés



Figure 3: OSB utilisé dans un bâtiment

Objectifs

Cette recherche porte sur la réduction de la sensibilité d'un panneau OSB à la moisissure. L'objectif est de développer un panneau OSB plus résistant aux moisissures que les produits concurrents. Les moisissures sont responsables de dépôts colorés sur les panneaux lorsque les conditions extérieures idéales sont réunies.

Méthodologie

Différents traitements de préservation non toxiques seront testés sur des échantillons de panneaux OSB:

- Traitements pulvérisés à base d'huile de lin et de cire (3 formulations)
- Teneur en cire (4 niveaux)
- Teneur en scellant de rive (4 niveaux)

Ces traitements seront comparés à l'absence de traitement et à un fongicide utilisé industriellement.

Les propriétés physiques et mécaniques des panneaux et sa résistance au développement de la moisissure seront évaluées.



Figure 4: Rives d'un panneau OSB recouvertes de scellant

Résultats attendus

- Développer des panneaux OSB plus résistants à la moisissure et/ou à l'humidité à court terme par l'ajout d'un traitement hydrophobe. Cela constituera un avantage pour l'industrie canadienne et permettrait à celle-ci d'offrir des produits plus performants et plus durable; et de devenir plus compétitive sur le marché.
- Utiliser des traitements plus respectueux de l'environnement tels que la pulvérisation de cire et d'huile de lin.

