

MODÉLISATION DE LA PERFORMANCE HYGROTHERMIQUE D'ASSEMBLAGES DE BOIS CONTAMINÉS PAR LA MÉRULE PLEUREUSE

Par Camille Roy, CPI

Sous la direction de Pr. Dominique Derome, ing., Ph. D. et Caroline Frenette, ing., Ph. D.

Chaire en physique du bâtiment multi-échelle

En collaboration avec Mérule Pleureuse Québec



2023-05-24



Société
d'habitation
Québec 

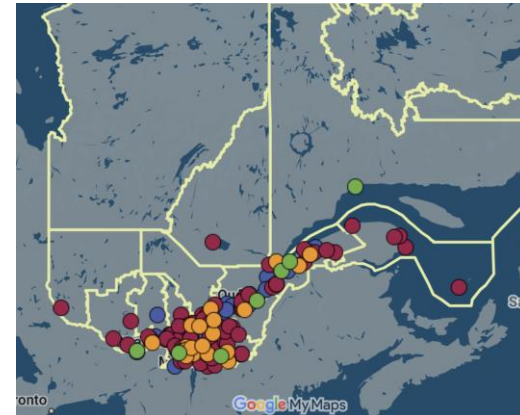
 Université de
Sherbrooke

SITUATION AU QUÉBEC

- Températures plus douces sur de plus longues durées et augmentation des cas de mэрule pleureuse répertoriés
- Manque de connaissances sur la propagation du champignon dans les bâtiments au Québec (SHQ)
- Recherche faite principalement en Europe. Matériaux, systèmes constructifs et climats différents.
- Ressources financières limitées, accompagnement



Appareil reproducteur de la mэрule pleureuse



Répartition des cas de mэрule pleureuse au Québec (MPQ)

LA MÉRULE PLEUREUSE

- « Cancer du bâtiment »
- Champignon lignivore qui dégrade la cellulose du bois
- Résistance mécanique du bois par la cellulose
- Capacité à transporter sa source d'eau pour aller dégrader des endroits secs



Mérule pleureuse dans un sous-sol fini

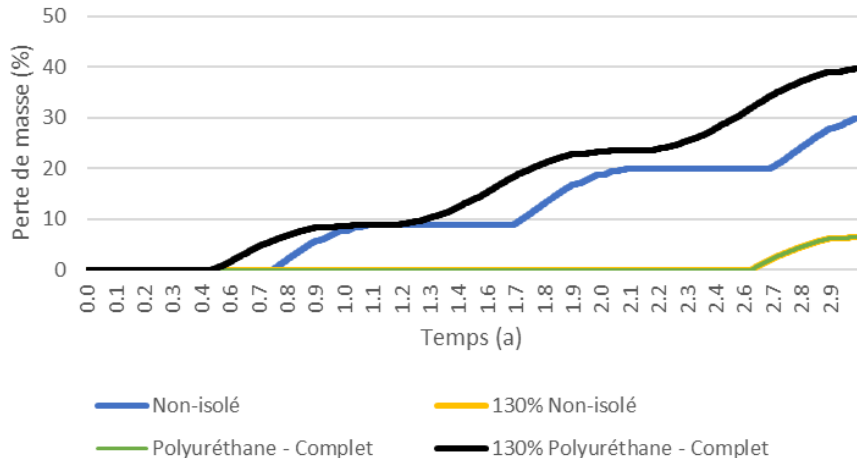


Exemple de mycélium qui se propage sur de la pierre entre deux lattes de bois

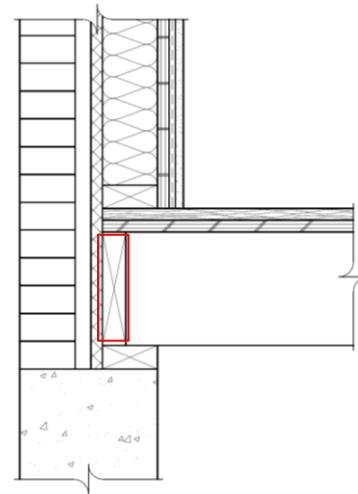
ÉTUDES DE CAS

L'isolation de bois humide contribue à l'augmentation de sa perte de masse due à la pourriture.

Dégradation du bois VTT



Croissance de la mэрle pleureuse dans un vide sanitaire isolé avec du polyuréthane (MPQ)

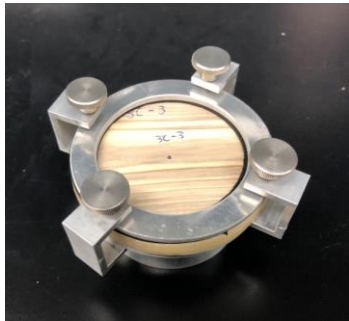


Détail de l'assemblage simulé avec un vide sanitaire non-isolé. En rouge, la solive analysée.

TRAVAUX EN COURS

Caractérisation des matériaux :

- Perméabilité à la vapeur d'eau
- Transport de l'eau liquide
- Mesure de sorption et de rétention d'eau
- Essais mécaniques

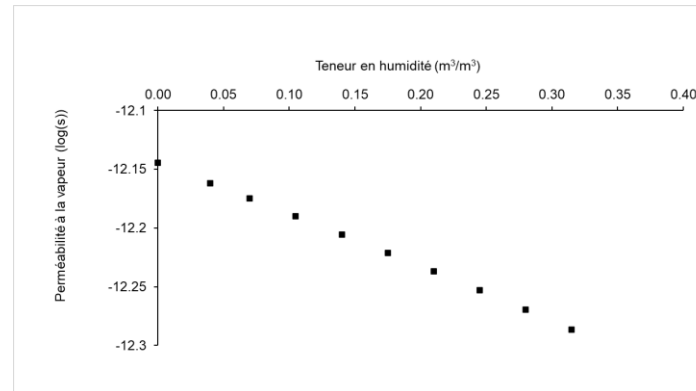


Montage pour mesure de la perméabilité à la vapeur du bois



Vide sanitaire complètement recouvert de polyuréthane.

- 1) Mérule pleureuse qui sort de derrière l'isolation
- 2) Spores du champignon



Mesures expérimentales de perméabilité à la vapeur pouvant être intégrées aux modèles

CONCLUSION ET BESOINS FUTURS

- Croissance de la mérule pleureuse en laboratoire
- Contamination contrôlée d'échantillons de bois
- Possibilités de transfert technologique
- Formations
- Conservation du patrimoine bâti



Mérule pleureuse dans un vide sanitaire (MPQ)



Merci de votre attention!
Des questions?

Décontamination d'une résidence contaminée par la mэрule pleureuse
(MPQ)

