



Application des matériaux bio-sourcés

08/11/2022

Félix Berger, Ph.D. Candidate; Florent Gauvin, Daily supervisor/promotor; Jos Brouwers, Promotor

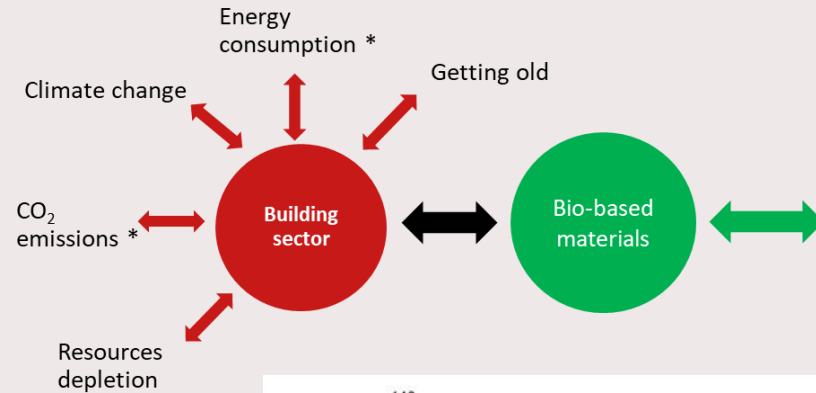
Introduction

Sujet de thèse : Application des matériaux biosourcés dans la construction

Thèse par articles : 5 publications
Durée : 4 ans

Groupe de recherche sur les matériaux de construction

Superviseurs:
Florent Gauvin, Assistant professeur
Jos Brouwers, Professeur



- Opportunity to replace non-renewable materials
- Meet Europe objectives for 2050
- Potential to limit climate change

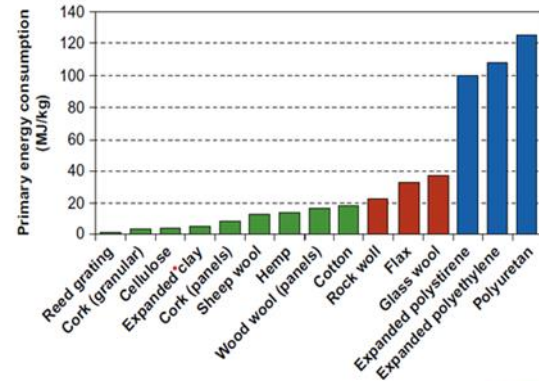


Fig. 3.33 Estimated primary energy required for different insulating materials (Asdrubali, 2006).

Recherche et projets

Project en partenariat

OAK project – Barli:

Étude de solutions pour la sélection du bois en usage extérieur (bardage, terrasse, esthétique)

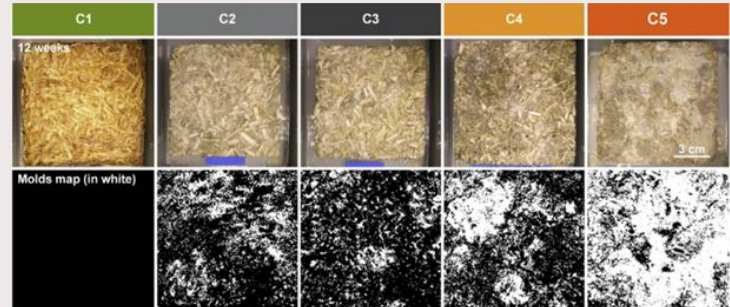
Revue de littérature :

- Essence de bois
- Traitements
- Design
- Contraintes environnementales
- Aspect



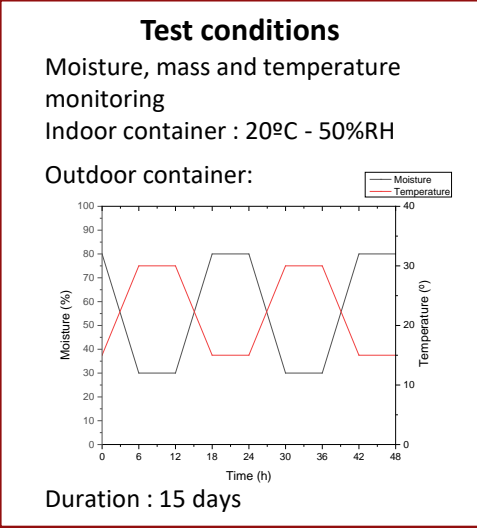
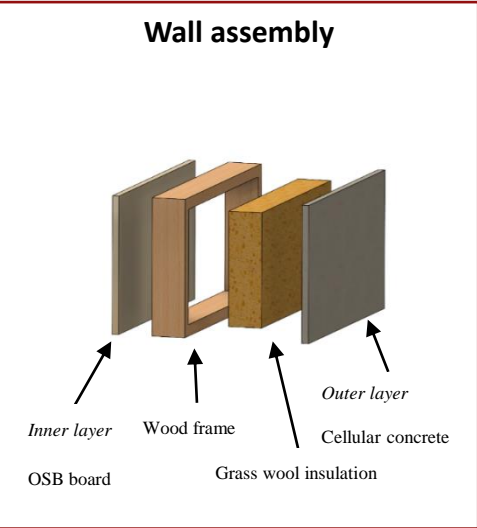
Recherche

- Formulation de composite : fibres de bois/ciment, utilisation du bois de déchets
- Étude de performance de structures murales à l'échelle (hot-box taille réelle)
- Étude de la durabilité des matériaux d'isolation naturel (Béton de chanvre, liège, laine de chanvre, mycelium, herbe), avec l'utilisation d'une méthode de corrélation d'image



References : Viel, M., Collet, F., Lecieux, Y., François, M. L. M., Colson, V., Lanos, C., Hussain, A., & Lawrence, M. (2019). Resistance to mold development assessment of bio-based building materials. *Composites Part B: Engineering*, 158, 406–418. <https://doi.org/10.1016/j.COMPOSITESB.2018.09.063>

Bio-Iso project – Étude de performance de structures murales



Étude de durabilité par corrélation d'images

	0 days	10 days	20 days	30 days	50 days	60 days
Cork						
Mycelium						

