

BOIS VS BÉTON

Construire des bâtiments multirésidentiels de moyenne hauteur en bois plutôt qu'en béton au Québec, que des avantages

Approche cycle de vie

L'impact environnemental du bois sur tout son cycle de vie est grandement inférieur à celui du béton d'où l'intérêt de l'utiliser dans la construction de bâtiment.



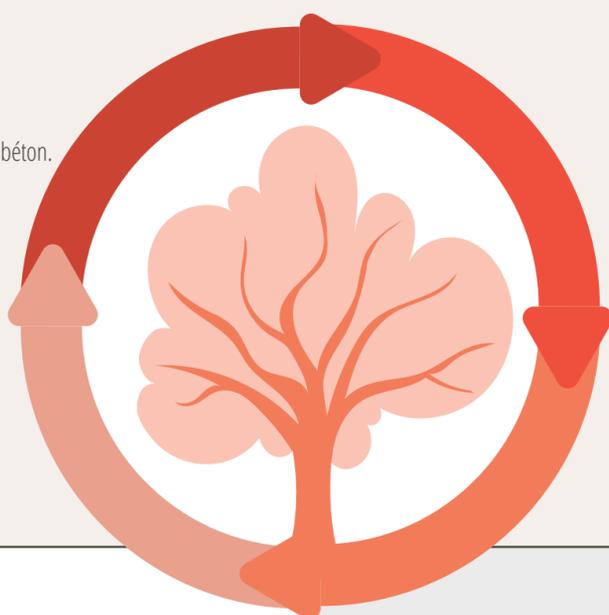
Production de matériaux

- Le bois est une ressource renouvelable, contrairement au béton.
- La consommation de sable qui entre dans sa composition serait responsable du recul de **75 % à 90 %** des plages mondiales.



Fin de vie

- Une structure en bois peut être recyclée ou revalorisée en fin de vie.
- Le béton doit être détruit avec des équipements spéciaux et enfoui.



Construction



- Avec le bois : pas de coffrage/décoffrage, préfabrication possible, moins de déchets, moins de poussière, chantier plus propre...
- Gain de temps en chantier : **4 à 6 mois**

Utilisation



- Les ponts thermiques d'une structure en béton peuvent entraîner une sensation de froid, un risque de moisissures dû à la condensation et une augmentation de la facture d'énergétique.

Mise en oeuvre des matériaux

Émissions GES

↓ **53 %** CO₂

L'utilisation d'une structure en bois plutôt qu'en béton permet de diminuer les émissions de GES associées à celle-ci de 49 %. En spécifiant des matériaux biosourcés pour les assemblages de murs intérieurs et extérieurs, il est possible de réduire encore davantage les GES de 4 %.

Confort psychique



La mise en valeur du bois dans un design biophilique, inspiré par la nature, renforce la productivité et le bonheur.

Confort thermique

La réduction des ponts thermiques augmente le confort des occupants et réduit les pertes d'énergie.

Résistance au feu



En cas d'incendie, le bois transmet **12 X** moins vite la chaleur que le béton, 250 fois moins vite que l'acier. Le bois garde ses capacités structurelles de par sa faible conductivité thermique.

Masse volumique réduite

↓ **20 %**

Le bois fait 20 % de la masse volumique du béton, ce qui réduit le volume de béton dans la mise en oeuvre des fondations

Structure en bois

- Panneaux CLT
- Poutres et colonnes en lamellé-collé

Structure en béton

- Dalles structurales
- Colonnes et poutres en béton armé

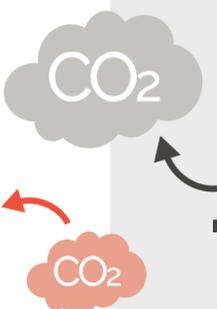
0\$

Supplémentaires

- Les coûts de construction pour une structure en bois ou en béton sont comparables.

Séquestration de CO₂

- 1 m³ de bois permet de séquestrer 900 kg de CO₂.
- Une structure en béton émet au contraire beaucoup de CO₂ lors de sa production.

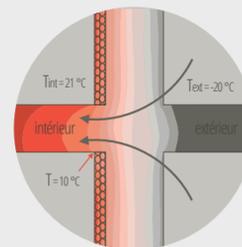


GES associés au ciment



La production mondiale de ciment, composé principal du béton, est responsable à elle seule de 7 % des émissions de GES à l'échelle planétaire.

Ponts thermiques



+14 % des coûts de chauffage

sont associés aux ponts thermiques générés par les balcons de béton en porte-à-faux.

Perte propriétés structurelles

Exposées à une chaleur intense (300 °C et plus), les dalles de béton perdent leurs propriétés structurelles et doivent être détruites.

Conditions hivernales



Lorsque coulé en hiver, le béton nécessite de chauffer l'air ambiant à l'aide de réchauds au propane. Ce processus est polluant, coûteux et peu efficace.

Bois VS Béton : Lorsque possible, le bois doit être préféré au béton pour la construction de bâtiments de moyenne hauteur pour en réduire l'impact environnemental.