

# ÉCOCONCEPTION DES BÂTIMENTS : UNE AVENUE POUR RÉDUIRE DAVANTAGE L'EMPREINTE CARBONE DES BÂTIMENTS

## CONTEXTE

Les tendances d'urbanisation et de densification poussent les urbanistes, concepteurs de bâtiments et développeurs à construire de plus en plus en hauteur, ce qui pourrait entraîner une utilisation accrue des matériaux à forte empreinte carbone tels que l'acier et le béton. Il est donc opportun d'envisager la contribution de nouveaux produits et systèmes en bois dans la construction de grande hauteur et d'évaluer comment ils pourraient réduire l'empreinte carbone des bâtiments innovants construits aujourd'hui.

Une étude antérieure a permis d'identifier une réduction potentielle de 20 % de l'empreinte carbone d'un bâtiment de grande hauteur en bois (BGHB) par rapport à un bâtiment hypothétique fonctionnellement équivalent en béton. Des chercheurs de FPInnovations et leurs partenaires se sont intéressés aux possibilités de réduire davantage l'empreinte carbone d'un BGHB par le remplacement des matériaux et systèmes qui présentaient des impacts importants dans une démarche d'écoconception. Pour ce faire, plus d'une dizaine de stratégies ont été étudiées.



## MESSAGES CLÉS

Une majorité des stratégies étudiées ont une incidence mineure (< 1 % des GES totaux) sur les émissions intrinsèques. Toutefois, l'ensemble des scénarios offre une réduction cumulée approchant les 20 %. Les deux tiers de cette réduction (66 %) est atteignable dans le code national du bâtiment du Canada (CNBC) 2015. Un 28 % additionnel sera rendu possible dans la prochaine version du CNBC, à paraître en 2020. Ainsi, une intégration des solutions étudiées réduirait l'empreinte carbone du bâtiment bois à 65 % de celle du bâtiment hypothétique Arbora C construit en béton. Une conception du bâtiment tenant compte des dispositions de ces codes du bâtiment laisse envisager que des réductions plus importantes auraient été possibles.

## RECOMMANDATIONS

Évaluer l'impact des choix de matériaux au stade de la conception est déterminante sur l'empreinte carbone des bâtiments qui seront construits. Ces analyses devraient être réalisées avant la construction afin de réduire le plus possible les émissions de GES. La mise en place d'incitatifs appuyant ce type d'analyse et les résultats obtenus pourrait être considérée devant l'ampleur du défi climatique.

Il est recommandé de poursuivre le développement de solutions bois qui atteignent des niveaux de performance comparables aux systèmes actuellement utilisés. Parallèlement à ces efforts, le CNBC doit continuer d'évoluer et permettre l'utilisation des solutions bois en minimisant les exigences et processus administratifs. Les codes développés doivent aussi être adoptés par les municipalités. Une offre de formation facilitant l'adoption des systèmes et produits développés devrait aussi être proposée aux professionnels de l'industrie de la construction.



### En savoir plus :

Références : Lavoie, Patrick et Essoua, Géraud. *Écoconception d'un bâtiment de grande hauteur en bois. Étude de cas : Bâtiment Arbora C*. FPInnovations, 2020.

Essoua, Géraud et Lavoie, Patrick. *Analyse de cycle de vie (ACV) environnementale comparative de la construction de bâtiments de grande hauteur en bois massif et en béton*. FPInnovations, 2019.