

Intégration de l'indicateur acoustique pour mieux caractériser l'impact environnemental du cycle de vie des constructions industrialisées

Numéro de la fiche : OPR-76

Sommaire

DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Mourad Ben Amor, Professeur -
Département de génie civil et de génie du bâtiment

Renseignements

ben.amor@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie civil et de génie du bâtiment
Département de génie mécanique

CYCLE(S)

3e cycle

LIEU(X)

Campus principal

Description du projet

L'augmentation de l'utilisation du matériau bois dans la construction industrialisée a des répercussions sur le comportement acoustique du produit industrialisé, surtout si l'on vise l'extension de son application vers le développement de constructions de 20 étages. Ces nouvelles constructions pourraient montrer des bénéfices environnementaux avec l'utilisation des matériaux en bois, et l'ACV (analyse de cycle de vie) serait utile pour les évaluer et les confirmer. Cependant, l'ACV n'est pas bien adaptée pour intégrer l'indicateur bruit et son impact sur la santé humaine des occupants. Cet élément est important pour s'assurer qu'il n'y ait pas de déplacement de problème d'une catégorie d'impacts (gaz à effet de serre) vers une autre (comme la santé humaine) et pour s'assurer que les solutions proposées sont écoresponsables. Le projet proposé ici vise à pallier cette lacune et renforcer l'outil ACV en développant et en intégrant l'indicateur bruit comme indicateur de performance.

En une phrase : Y a-t-il un compromis entre la performance environnementale et acoustique dans les constructions industrialisées de 20 étages ?

Domaines de recherche : Génie du bois, génie environnemental, génie mécanique/acoustique.

Département(s) d'admission : Génie civil

Directeur de recherche : Ben Amor, USherbrooke

Profil du candidat recherché : Titulaire d'une maîtrise en génie environnemental, génie civil, génie du bois, génie mécanique, mathématique ou toutes disciplines connexes.

This Ph.D. position is part of the new research project "Prefabricated buildings and modular construction in Quebec (Canada)" co-funded by the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), the Ministry of Economy, Science and Innovation (MESI), and 4 building industrial partners. The increase in the use of wood material in prefabricated building has an important influence on the acoustic behavior of such a complex system, especially in a context of developing of 20-storey buildings. These new constructions could show environmental benefits with the use of wood materials, and LCA would be useful for evaluating and confirming those benefits. However, the LCA is yet not well adapted to integrate the noise indicator and its impact on the human health of the occupants. This is important to ensure that there is no problem shift from one environmental impact category to another (such as human health) and to ensure that the proposed construction system is optimal. The proposed Ph.D. project aims to overcome this gap and strengthen the LCA methodology by developing

and enhancing the integration of noise as an LCA indicator using prefabricated building as a case study.

Further information: Questions (no applications) regarding the position should be directed to Prof. Dr. Ben Amor, ben.amor@usherbrooke.ca. Please also visit our website www.liride.info.

French version:

<https://circeb.chaire.ulaval.ca/recrutement/phd-4-integration-de-lindicateur-acoustique-mieux-caracteriser-limpact-environnemental-cycle-de-vie-constructions-industrialisees/>

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie civil, Génie mécanique

Financement offert

Oui

Partenaire(s)

NSERC, Ministry of Economy, Science and Innovation (MESI)

La dernière mise à jour a été faite le 26 novembre 2020. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.