Optimisation de la Ventilation Naturelle et Mixte dans les Écoles

Numéro de la fiche : OPR-1245

Sommaire

DIRECTION DE RECHERCHE

Hélène Proulx, Professeure - Département de génie civil et de génie du bâtiment

RENSEIGNEMENTS

helene.proulx2@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

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

CYCLE(S)

3e cycle

LIEU(X)

Campus de Sherbrooke

Description du projet

Nous recherchons une personne doctorante hautement motivée pour participer à un projet de recherche axé sur l'optimisation des stratégies de ventilation naturelle et mixte dans les écoles. Cette recherche sera menée sous la supervision de la professeure Hélène Proulx au sein de la Faculté de génie, Département de génie civil et de génie du bâtiment.

Le présent projet vise à optimiser les stratégies de ventilation des bâtiments scolaires au Canada, dans le but d'améliorer la qualité de l'air intérieur, de minimiser les risques de transmission aéroportée d'agents pathogènes, particulièrement en contexte pandémique, d'assurer le confort thermique et de réduire la consommation énergétique. Cette recherche privilégie les méthodes de ventilation passive, complétées par des systèmes à faible consommation énergétique, au besoin.

Pour atteindre ces objectifs, des mesures expérimentales (température de l'air et des surfaces, humidité relative, concentration de CO_2) seront réalisées en milieu scolaire, principalement durant les fins de semaine lorsque les bâtiments sont inoccupés. Divers scénarios d'optimisation seront ensuite étudiés avec des outils de simulation numérique en dynamique des fluides (CFD), basés sur les mesures expérimentales. Les résultats contribueront à l'élaboration continue des guides de bonnes pratiques dans le milieu de l'éducation, des codes et normes nationaux du domaine bâti et des standards de l'industrie, notamment ceux d'ASHRAE. De plus, des stratégies de ventilation adaptées aux espaces étudiés pourront être proposées aux gestionnaires des immeubles.

Profil recherché:
• Titulaire d'un diplôme de maîtrise (ou équivalent) en génie mécanique, en génie du bâtiment ou de la construction, ou en architecture.
• Intérêt marqué pour la qualité de l'environnement intérieur et la conception durable des bâtiments.
• Une expérience en modélisation CFD est un atout.

Processus de candidature:
Les personnes candidates intéressées sont invitées à soumettre leur CV, une lettre de motivation pour la réalisation d'un doctorat en génie civil (axe bâtiment) et spécifiquement le projet de recherche proposé, ainsi que les coordonnées de deux références académiques à l'adresse suivante : Recru.Etudiants@Usherbrooke.ca

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie civil

Financement offert

Oui

La dernière mise à jour a été faite le 24 juillet 2026. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.