



Une reprise saine, verte et équitable

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS

DOCUMENT D'INFORMATION

mars 2021



Investir dans les rénovations de bâtiments pour des collectivités saines, vertes et équitables

Au Canada, les bâtiments utilisent environ le tiers de l'énergie produite au pays¹ et génèrent environ 13 % des émissions de gaz à effet de serre (GES)². Selon l'Agence internationale de l'énergie, les rénovations de bâtiments représentent une importante possibilité d'économiser l'énergie. L'amélioration de l'efficacité énergétique des



bâtiments contribue à la santé en améliorant l'environnement intérieur, en faisant diminuer la pollution atmosphérique et en réduisant les émissions de GES qui contribuent au changement climatique. Le présent document d'information porte sur les rénovations domiciliaires.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PROMETTENT DE NOMBREUX AVANTAGES

Nous passons près de 90 % de notre temps à l'intérieur : dans nos maisons, nos écoles, nos bureaux et nos milieux de travail³. Il est donc important pour la santé de préserver la qualité des environnements intérieurs.

Le moment est bien choisi pour envisager des améliorations de l'efficacité énergétique des

bâtiments existants, car le gouvernement fédéral fait des investissements considérables dans des programmes et des politiques pour relancer l'économie et remettre les gens au travail. Les investissements pour l'après-COVID-19 offrent la possibilité d'aborder le changement climatique, de favoriser l'abandon des combustibles fossiles, de créer des collectivités plus résilientes, d'améliorer la santé publique et de réduire les inégalités en santé.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE NUIT DÉJÀ À LA SANTÉ DES CANADIENS

À l'échelle mondiale, le changement climatique a déjà un impact catastrophique sur la santé humaine. En 2018, près de 300 000 personnes dans le monde sont mortes prématurément en raison de l'augmentation des températures résultant du changement climatique⁴. Et pourtant, l'augmentation des températures n'est qu'un des

4

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS DOCUMENT D'INFORMATION



Une reprise saine, verte et équitable



nombreux facteurs de risque associés au changement climatique.

Dans différentes régions du pays, le changement climatique a augmenté la fréquence et l'intensité des inondations, de feux de forêt, des ouragans, des tempêtes de verglas et des vagues de chaleur au cours des dernières décennies⁵. Ces événements ont exposé des millions de gens à des niveaux extrêmement élevés de fumée toxique de feux de forêt⁶, forcé des centaines de milliers de personnes à évacuer leurs maisons et privé d'électricité des centaines de milliers de personnes pendant de longues périodes. Le changement climatique est également responsable de la fonte du pergélisol dans le Grand Nord, de l'élévation du niveau de la mer sur trois littoraux et de l'élargissement de l'éventail de maladies à transmission vectorielle telles que la maladie de Lyme⁷.

Bien que le changement climatique nuise à la santé de tous, il a un impact plus important sur certains. Les jeunes enfants, les Canadiens âgés et les personnes ayant déjà des problèmes de santé sont plus sensibles aux vagues de chaleur et à la fumée des feux de forêt. Les peuples autochtones des collectivités nordiques peuvent connaître une plus grande insécurité alimentaire, car la fonte

du pergélisol et les changements dans les populations végétales et animales perturbent leur accès aux sources alimentaires traditionnelles. En outre, les personnes à faible revenu n'ont pas nécessairement les ressources voulues pour se protéger ou se remettre de phénomènes météorologiques extrêmes⁸.

Les coûts des catastrophes liées au climat qui contribuent au réchauffement climatique sont considérables. Le nombre d'événements catastrophiques a plus que triplé depuis les années 1980. Au cours des neuf dernières années, ces événements ont entraîné des coûts d'assurance de 14 milliards de dollars au Canada, soit une augmentation de 1250 % depuis les années 1970⁹.

APPEL À DES INVESTISSEMENTS MASSIFS DANS LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS

Les rénovations de bâtiments comptent parmi les mesures les plus prometteuses pour obtenir des réductions d'émissions de GES relativement rapidement, avec à la clé la perspective de créer des emplois¹⁰. Dans le rapport Building Back Better¹¹, les analystes de l'énergie Torrie, Bak et Heaps tracent un chemin pour que le Canada se remette de la COVID-19. Ils recommandent en priorité d'apporter

Les rénovations de bâtiments comptent parmi les mesures les plus prometteuses pour obtenir des réductions d'émissions de GES relativement rapidement

de vastes rénovations énergétiques aux bâtiments pour réduire les émissions de GES et renforcer la résilience climatique. Selon un tel plan, des mesures de rénovation incluraient la mise à niveau de l'isolation thermique et des fenêtres, l'amélioration de la protection des sous-sols contre les inondations et l'usage accru des pompes à chaleur et des énergies renouvelables.

Torrie, Bak et Heaps indiquent qu'un grand programme de prêts et de subventions dans lequel le gouvernement fédéral investirait 21 milliards de dollars sur 10 ans pourrait permettre de rénover 60 % des maisons canadiennes existantes et 60 % des lieux de travail commerciaux et institutionnels (d'après leur superficie) d'ici 2030. Les propriétaires de maisons, les entreprises et les municipalités demanderaient des subventions ou des prêts sans intérêt pour



rénover des bâtiments résidentiels, commerciaux et publics. Pour être admissibles, les demandeurs devraient s'engager à respecter des normes d'efficacité et à faire vérifier les mises à niveau par un audit énergétique officiel du bâtiment.

Torrie, Bak et Heaps calculent que de telles mesures pourraient créer trois millions de personnes-années de travail et réduire les émissions de GES d'environ 58 millions de tonnes (Mt) par année d'ici 2030.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PEUVENT RÉDUIRE LES IMPACTS DE LA CHALEUR SUR LA SANTÉ

Le Canada se réchauffe deux fois plus vite que le reste de la planète, et le Nord canadien encore plus rapidement¹². Entre 1948 et 2016, la température moyenne annuelle au Canada a augmenté de 1,7 °C, la plus forte hausse ayant été enregistrée dans le Nord (2,3 °C)¹³. Cette hausse des températures fera diminuer le nombre de décès liés au temps froid au Canada, mais elle fera aussi augmenter le nombre de décès prématurés liés aux températures plus chaudes¹⁴.

Le temps chaud sollicite beaucoup la capacité de l'organisme de contrôler sa température interne¹⁵, un stress physique qui peut aggraver les états chroniques, dont les maladies respiratoires et les

maladies vasculaires cérébrales. Les températures extrêmes peuvent mener à l'épuisement dû à la chaleur, provoquer des coups de chaleur et faire augmenter les visites aux urgences, les hospitalisations et les décès prématurés, surtout chez les personnes âgées¹⁶.

Avec le réchauffement rapide partout au Canada, la moyenne annuelle des décès liés à la chaleur chez les personnes de plus de 65 ans a augmenté de près de 60 % entre 2000-2004 et 2014-2018. En 2018, plus de 2 700 personnes de plus de 65 ans au Canada sont mortes prématurément en raison de la chaleur¹⁷. Des études ont aussi constaté que la violence sociale et interpersonnelle, dont la violence familiale, peut augmenter durant les périodes de chaleur extrême¹⁸. Les rénovations de bâtiments, comme l'isolation thermique et les pompes à chaleur, peuvent rafraîchir les maisons et réduire les effets défavorables sur la santé pouvant résulter de la hausse des températures.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PEUVENT AMÉLIORER LES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS ET LA SANTÉ

La chaleur extrême, le froid, les moisissures et l'humidité dans les environnements intérieurs sont

Les rénovations de bâtiments peuvent rafraîchir les maisons et réduire les effets défavorables sur la santé pouvant résulter de la hausse des températures

associés à des augmentations des maladies cardiovasculaires, des AVC, des décès prématurés, de l'asthme et d'autres maladies respiratoires. Selon plusieurs études, les interventions qui améliorent le confort et la qualité des environnements intérieurs peuvent améliorer la santé globale, la santé respiratoire et la santé mentale et présenter des avantages particuliers pour les personnes ayant des troubles respiratoires préexistants¹⁹.

Les rénovations de bâtiments (une meilleure isolation thermique, des fenêtres écoénergétiques, des systèmes de chauffage et de refroidissement modernes, une meilleure ventilation) peuvent améliorer la santé en gardant les occupants plus au chaud l'hiver, en les rafraîchissant l'été et en améliorant la qualité de

4

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS DOCUMENT D'INFORMATION



Une reprise saine, verte et équitable



l'air à l'intérieur toute l'année. Il est possible de réduire la consommation de combustibles fossiles et d'améliorer les environnements intérieurs en utilisant des pompes à chaleur et des énergies renouvelables, ainsi que des produits écoénergétiques et d'isolation thermique.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PEUVENT RÉDUIRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

La pollution de l'air extérieur demeure une importante source de maladies aiguës et chroniques et de décès prématurés au Canada. Elle est responsable chaque année d'environ 14 600 décès prématurés de personnes atteintes de maladies du cœur, d'AVC, de cancer du poumon et de maladie pulmonaire obstructive chronique²⁰. Les bâtiments chauffés par des combustibles fossiles (comme le mazout et le gaz naturel) peuvent libérer d'importantes quantités de pollution dans l'atmosphère²¹. Cette pollution pose un problème particulier dans les agglomérations urbaines, où la circulation automobile et l'industrie sont aussi des sources de pollution atmosphérique.

Torrie, Bak et Heaps, auteurs du rapport Building Back Better, calculent qu'un vaste programme

de rénovations pourrait réduire de 45 % les émissions de polluants atmosphériques et de GES des bâtiments d'ici 2030²². En outre, les améliorations de la qualité de l'air qui en résulteraient produiraient des avantages considérables pour la santé, feraient diminuer les coûts des soins de santé et réduiraient le nombre de décès prématurés.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PEUVENT RENFORCER LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE

Les rénovations de bâtiments peuvent inclure toute modernisation qui protège les personnes et les bâtiments contre les phénomènes météorologiques exceptionnels comme les inondations et les feux de forêt. L'un des grands objectifs d'un programme de rénovations devrait être de renforcer la résilience climatique, c'est-à-dire de réduire le plus possible les répercussions néfastes des phénomènes météorologiques exceptionnels liés au changement climatique et/ou favoriser le rétablissement après de tels événements.

Dans les zones vulnérables aux inondations, des soupapes antiretour peuvent être installées dans les drains de sous-sols pour empêcher le refoulement des égouts. Cela empêche les sous-sols d'être inondés, et donc

un vaste programme de rénovations pourrait réduire de 45 % les émissions de polluants atmosphériques et de GES des bâtiments d'ici 2030

potentiellement exposés aux moisissures pouvant aggraver l'asthme et d'autres troubles respiratoires. Le cas échéant, des matériaux de toiture résistant au feu peuvent être utilisés pour protéger les personnes et les biens contre les feux de forêt. De telles mesures peuvent contribuer à éviter les effets défavorables sur la santé, les coûts, les perturbations et le stress mental pouvant résulter des dommages matériels liés au changement climatique²³.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS PEUVENT RÉDUIRE LES INÉGALITÉS EN SANTÉ

Dans certains groupes au Canada – les populations à faible revenu, les nouveaux arrivants, les minorités raciales, les peuples autochtones et les personnes ayant des troubles

4

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS DOCUMENT D'INFORMATION



Une reprise saine, verte et équitable



de santé préexistants –, les taux de maladies et de décès prématurés sont plus élevés en raison de facteurs de défavorisation sociale²⁴. Par conséquent, les phénomènes liés au climat, comme la chaleur extrême et la fumée des feux de forêt, peuvent poser de plus grands risques pour la santé de ces groupes. Ces groupes n'ont pas non plus nécessairement les ressources pour se protéger ou se remettre de phénomènes météorologiques extrêmes.

Les bâtiments rénovés peuvent procurer des avantages pour la santé de ces populations plus vulnérables. Les rénovations peuvent réduire les effets défavorables sur la santé et les heures de travail perdues en raison de maladies et de rendez-vous médicaux en améliorant les environnements intérieurs et en modulant les températures. En diminuant la consommation d'énergie, elles peuvent réduire les factures énergétiques et laisser aux gens plus d'argent à dépenser pour des aliments sains, des vêtements et d'autres nécessités²⁵. En protégeant les maisons contre les inondations et les feux de forêt, les rénovations peuvent réduire les risques pour la santé et les coûts associés aux phénomènes météorologiques exceptionnels.

Il est possible de réduire les iniquités sociales en accordant en

priorité les fonds de rénovation aux ménages à faible revenu et aux logements sociaux et en veillant à ce que les subventions soient suffisantes pour apporter les rénovations nécessaires. En outre, des programmes de formation en rénovation de bâtiments qui ciblent stratégiquement les membres des populations défavorisées²⁶ peuvent réduire les inégalités en santé dans les collectivités de tout le pays²⁷.

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS CRÉENT DES EMPLOIS ET FONT ÉCONOMISER DE L'ARGENT AUX GENS

Des rénovations énergétiques de bâtiments résidentiels, commerciaux et publics menées à grande échelle, comme le suggère le rapport Building Back Better, pourraient créer 3 millions de personnes-années d'emplois jusqu'en 2030²⁸. Comme un tel programme pourrait être lancé relativement rapidement, il pourrait procurer des avantages économiques à court terme et contribuer à une reprise économique saine et durable. Les rénovations stimulent aussi la demande de biens et de services connexes et créent des marchés locaux pour les matériaux et les technologies écologiques²⁹.

Bien que les Canadiens dépensent déjà environ 60 milliards de dollars par année en rénovations

Les bâtiments rénovés peuvent procurer des avantages pour la santé de ces populations plus vulnérables

domiciliaires³⁰, de nombreux bâtiments ne sont pas réparés, et de nombreux propriétaires ne profitent pas des économies qu'ils pourraient tirer de rénovations énergétiques. Dans l'ensemble, les initiatives proposées dans le rapport Building Back Better pourraient épargner aux propriétaires de maisons quelque 12,5 milliards de dollars en coûts énergétiques résidentiels chaque année d'ici 2030³¹. Les économies réalisées par chaque ménage dépendraient des prix de l'énergie et de l'ampleur des rénovations effectuées.

INVESTIR DANS LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS POUR UNE REPRIS SAIN, VERTE ET ÉQUITABLE

Le gouvernement fédéral a annoncé en décembre 2020 la révision du plan climatique du

4

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS DOCUMENT D'INFORMATION



Une reprise saine, verte et équitable



Canada³². Le plan comprend cinq piliers pour réduire les émissions de GES et relancer la croissance économique après la pandémie. Le premier de ces piliers prévoit une série d'initiatives pour améliorer l'efficacité énergétique des maisons et des bâtiments. Ce sont :

- un programme de petites subventions (jusqu'à 5 000 \$) pour les rénovations domiciliaires;
- des évaluations ÉnerGuide gratuites pour les maisons;
- le recrutement et la formation d'auditeurs énergétiques résidentiels;
- des ressources pour les mises à niveau des bâtiments communautaires, commerciaux et municipaux;
- des plans pour un futur programme de prêts à faible coût;
- l'engagement de travailler sur d'autres plans avec les communautés autochtones, les provinces, les territoires et l'industrie pour développer les programmes de formation professionnelle, promouvoir l'innovation dans les nouvelles technologies d'efficacité énergétique et mettre à niveau les codes du bâtiment nationaux pour établir de nouvelles normes d'efficacité pour les bâtiments neufs et rénovés.

Le plan définit des mesures importantes et louables pour

accroître la résilience climatique et promet des progrès très attendus en vue d'atteindre les objectifs du Canada à l'égard du changement climatique. Il propose de nouveaux investissements de 2,6 milliards de dollars en modernisations résidentielles, de 2 milliards pour les bâtiments commerciaux et de 1,5 milliard pour les bâtiments communautaires, soit en tout 6,1 milliards sur 10 ans, en plus des engagements déjà annoncés de l'ordre de 5,6 milliards de dollars.

Bien qu'impressionnants, ces investissements sont inférieurs aux recommandations du rapport Building Back Better, qui propose des engagements financiers de 20,7 milliards de dollars sur la même période. Pour maximiser l'adoption et les avantages du programme fédéral, celui-ci devrait offrir des subventions supérieures au plafond proposé de 5 000 \$, et il devrait accorder les subventions en priorité aux ménages à faible revenu et aux logements sociaux.

Un vaste programme de rénovations de bâtiments pourrait entraîner des baisses mesurables et réalisables des émissions de GES, des améliorations de la résilience climatique, des emplois dans le secteur du bâtiment, des économies d'énergie, des innovations technologiques, un environnement

Pour récolter les avantages pour la santé, les réductions d'émissions de GES, les emplois et les économies de carburant mentionnés par les analystes du domaine de l'énergie, des investissements plus importants seront nécessaires

plus propre (à l'extérieur comme à l'intérieur des bâtiments), une équité sociale améliorée et de nombreux avantages pour la santé des Canadiens.

Préparé par
**Kim Perrotta M. Sc. S.,
directrice générale de CHASE,
Randall McQuaker M.E.S. et
Ronald Macfarlane M. Sc., MBSI,**
avec la contribution de
**Helen Doyle B. Sc., administratrice
de l'ASPO, et de
Carol Mee B. Sc. Inf., M. Éd.**

4

LES RÉNOVATIONS DE BÂTIMENTS DOCUMENT D'INFORMATION



Une reprise saine, verte et équitable



RÉFÉRENCES

- 1 International Energy Agency = Agence internationale de l'énergie. Energy Efficiency Potential in Canada to 2050. Paris, 2018.
- 2 Torrie R, Bak C, Heaps T. Building Back Better with Bold Green Recovery. Synthesis Report; juin 2020; p. 21.
- 3 Matz CJ, Stieb DM, Davis K, Egyed M, Rose A, Chou B, Brion O. Effects of age, season, gender and urban-rural status on time-activity: Canadian Human Activity Pattern Survey 2 (CHAPS 2). *Int J Environ Res Public Health* février 2014;11(2):2108-24.
- 4 Watts N, et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. Review. *The Lancet* 2020.
- 5 Bush E, Lemmen DS, éditeurs. Rapport sur le climat changeant du Canada. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2019; 446 pages.
- 6 Schmunk R. Smoked in: a look back at B.C.'s haziest wildfire seasons over the past 20 years. CBC News 19 septembre 2020.
- 7 Doyle HM. Module 3: Climate change health impacts across Canada. Dans : Perrotta K, éditrice. Climate Change Toolkit for Health Professionals. Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME); 2019. 240 pages.
- 8 Berry P, Clarke K, Fleury MD, Parker S. Santé humaine. Dans : Warren FJ et Lemmen DS, éditeurs. Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatives aux impacts et à l'adaptation. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2014.
- 9 Institut canadien pour des choix climatiques. La pointe de l'iceberg : Composer avec les coûts connus et inconnus des changements climatiques au Canada; 2020.
- 10 Torrie et al.; p. 18, 21.
- 11 Torrie et al.; p. 18-23.
- 12 Bush E, Lemmen DS, éditeurs. Rapport sur le climat changeant du Canada. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2019; p. 5.
- 13 Zhang X et al. Les changements de température et de précipitations au Canada. Dans : Bush E et Lemmen DS, éditeurs. Rapport sur le climat changeant du Canada. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2019. Chapitre 4 de l'ouvrage; p. 113-193.
- 14 Gasparrini A et al. Mortality risk attributable to high and low ambient temperature: a multicountry observational study. *The Lancet* 2015.
- 15 Organisation mondiale de la santé. Information and public health advice: heat and health. Protecting health from rising temperatures and extreme heat; s.d.
- 16 Organisation mondiale de la santé. Ibid.
- 17 Watts N et al. The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. Review. *The Lancet* 2020. Cité dans Lancet Countdown Policy Report for Canada; 2020.
- 18 Whitmore-Williams CS. Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance. Washington, DC: American Psychological Association et ecoAmerica; 2017.
- 19 Macfarlane R, Perrotta, K. Module 5: Climate change solutions with immediate health benefits. Dans : Perrotta K, éditrice. Climate Change Toolkit for Health Professionals. Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME); 2019; 240 p.
- 20 Santé Canada. Les impacts sur la santé de la pollution de l'air au Canada; 2019.
- 21 World Green Building Council. Air Quality in the Built Environment. <https://worldgbc.org/clean-air-buildings/causes>
- 22 Torrie et al.; p. 21.
- 23 Mee C. Module 7: Preparing for climate change in our communities. Dans : Perrotta K, éditrice. Climate Change Toolkit for Health Professionals. Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME); 2019; 240 p.
- 24 Agence de la santé publique du Canada, Réseau pancanadien de santé publique, Statistique Canada et Institut canadien d'information sur la santé. Les principales inégalités en santé au Canada (rapport)/ Outil de données sur les inégalités en santé; 2018.
- 25 Macfarlane R, Perrotta, K. 2019. Op. cit.
- 26 Voir Torrie et al. p. 21.
- 27 Voir par exemple le programme BUILD de Winnipeg, une entreprise d'économie sociale axée sur les rénovations de bâtiments qui forme les travailleurs sans emploi ayant peu d'expérience sur le marché du travail officiel.
- 28 Torrie et al.; p. 18.
- 29 Torrie et al.; p. 18-19.
- 30 Statistique Canada. Investissement en construction résidentielle, 2017-2018.
- 31 Torrie et al.; p. 21.
- 32 Santé Canada. Un environnement sain et une économie saine : le plan climatique renforcé du Canada pour créer des emplois et soutenir la population, les communautés et la planète; décembre 2020. 79 pages.

Partie d'une série sur l'amélioration de la santé publique, la réduction des inégalités en matière de santé et la lutte contre le changement climatique.

